

## **Produção de *Audiobooks* em Português Europeu**

**Paulo Frederico Lourenço Pinheiro – a28921**

Dissertação apresentada à

**Escola Superior de Tecnologia e Gestão**

**Instituto Politécnico de Bragança**

para obtenção do grau de Mestre em

**Engenharia Industrial – Ramo Engenharia Eletrotécnica**

Este trabalho foi efetuado sob orientação de:

**Professor Doutor João Paulo Ramos Teixeira**

**2018**



# **Produção de *Audiobooks* em Português Europeu**

**Paulo Frederico Lourenço Pinheiro – a28921**

Dissertação apresentada à

**Escola Superior de Tecnologia e Gestão**

**Instituto Politécnico de Bragança**

para obtenção do grau de Mestre em

**Engenharia Industrial – Ramo Engenharia Eletrotécnica**

Este trabalho foi efetuado sob orientação de:

**Professor Doutor João Paulo Ramos Teixeira**

**2018**



*“HOS SUCCESSUS ALIT: POSSUNT, QUIA POSSE VIDENTUR”*

*Publius Vergilius Maro*



## **Agradecimentos**

Antes de mais e sobretudo, quero agradecer aos meus pais, pelo apoio que me deram ao longo de todo o meu percurso académico e, pelos valores que me tentaram inculcar ao longo da minha vida.

Queria dar uma palavra especial de agradecimento ao meu orientador, Professor João Paulo Teixeira, pelo apoio, disponibilidade e compreensão demonstrados ao longo do período de execução desta tese.

Um agradecimento especial à Professora Paula Odete, pela ajuda prestada na análise aos resultados obtidos nos dois inquéritos, sem ela não seria possível concluir este trabalho.

Nunca poderei exprimir plenamente a minha gratidão para com a Diana Ferreira e a Ana Monteiro, pela sua participação como narradoras nas várias gravações.

Pela generosa ajuda que me deram na realização desta tese, estou em dívida para com Andreia Tavares, Cláudio Neves, Marcelo Alves e Margarida Cachada, que me incentivaram a não desistir e, contribuíram com as suas ideias para a realização deste trabalho.

Estou igualmente grato à Martin Rodrigues, Larsson das Neves, Nuno Guedes, Diogo Quintas, Diogo Mariano, Fernando Arantes, Álvaro Fernandes e Alvaro Sanchez, pela sua amizade e por me terem acompanhado ao longo desta etapa da minha vida.

Por fim quero agradecer a esta cidade maravilhosa que me acolheu. Obrigado Bragança!



## Resumo

Nos países anglo-saxónicos, o *audiobook* é um formato popular e usado com muita frequência. Em Portugal, o *audiobook* é um formato desconhecido da maioria da população, existindo poucos exemplares em português, e os que são encontrados, são maioritariamente em português do Brasil.

No decorrer deste trabalho, foram estudados os requisitos técnicos e foi realizada uma gravação preliminar do livro “A Fada Oriana” de Sophia de Mello Breyner, para conhecer as dificuldades do processo de gravação de um livro. Uma parte da gravação foi disponibilizada à comunidade estudantil do Instituto Politécnico de Bragança (IPB) por intermédio de um inquérito, para determinar a aceitação deste formato entre esta comunidade.

No seguimento deste inquérito, foram realizadas duas novas gravações do mesmo livro. Ao contrário da gravação preliminar, estas gravações foram realizadas com equipamento e em local mais adequado para a gravação de um livro. Com as gravações concluídas e devidamente editadas, foi realizado um novo inquérito, com o propósito de perceber se houve uma melhoria no nível de aceitação deste formato em relação a gravação preliminar. Os resultados obtidos em ambos os inquéritos são apresentados e analisados neste trabalho.

A análise aos resultados obtidos permitiu verificar a existência de tendências relevantes, como o facto de o género feminino ter dado melhores classificações do que o género masculino ou ao facto de que os inquiridos sem formação superior deram melhores classificações do que os inquiridos com formação superior.

Com este trabalho, pretende-se estudar os modelos de negócio e de produção de *audiobooks* presentes nos países de língua inglesa, indicando o caminho a seguir pelas empresas portuguesas de maneira a que este seja um negócio sustentável.

**Palavras-Chave:** *Audiobook*, Modelos de Negócio, Requisitos técnicos de gravação de *audiobook*, Inquérito.



## Resumen

En los países anglosajones, el audiobook es un formato popular y usado con mucha frecuencia. En Portugal, el audiolibro es un formato desconocido de la mayoría de la población, hay pocos ejemplares en portugués, y los que se encuentran, son en su mayoría en portugués de Brasil.

En el transcurso de este trabajo, se estudiaron los requisitos técnicos y se realizó una grabación preliminar del libro "A Fada Oriana" de Sophia de Mello Breyner, para conocer las dificultades del proceso de grabación de un libro. Una parte de la grabación se puso a disposición de la comunidad estudiantil del Instituto Politécnico de Bragança (IPB) a través de una encuesta para determinar la aceptación de este formato entre esta comunidad.

A raíz de esta encuesta, se realizaron dos nuevas grabaciones del mismo libro. A diferencia de la grabación preliminar, estas grabaciones se realizaron con equipo y en el lugar más adecuado para la grabación de un libro. Con las grabaciones concluidas y debidamente editadas, se realizó una nueva encuesta, con el propósito de percibir si hubo una mejora en el nivel de aceptación de este formato en relación a la grabación preliminar. Los resultados obtenidos en ambas encuestas se presentan y analizan en este trabajo.

El análisis de los resultados obtenidos permitió comprobar la existencia de tendencias relevantes, como el hecho de que el género femenino haya dado mejores calificaciones que el género masculino o el hecho de que los encuestados sin formación superior dieron mejores calificaciones que los encuestados con formación superior.

Este trabajo tiene por objeto estudiar los modelos de negocio y producción de libros de audio presentes en los países de lengua inglesa, lo que indica el camino a seguir por las empresas portuguesas con el fin de hacer de este un negocio sostenible.

**Palabras clave:** Audiolibro, Modelos de Negocio, Requisitos técnicos de grabación de un audiolibro, Encuesta



## Abstract

In Anglo-Saxon countries, the audiobook is a popular and frequently used format. In Portugal, the audiobook is an unknown format of the majority of the population, there are few copies in Portuguese, and those that are found are mostly in Brazilian Portuguese.

In the course of this work, the technical requirements were studied and a preliminary recording of the book "A Fada Oriana" by Sophia de Mello Breyner was performed, to know the difficulties of the process of recording a book. A part of the recording was made available to the student community of the Instituto Politécnico de Bragança (IPB) through an survey to determine the acceptance of this format among this community.

Following this survey, two new recordings of the same book were made. Unlike the preliminary recording, these recordings were made with equipment and in a place most suitable for recording a book. With the recordings completed and duly edited, a new survey was carried out to see if there was an improvement in the level of acceptance of this format in relation to the preliminary recording. The results obtained in both surveys are presented and analyzed in this report.

The analysis of the results showed that there were relevant trends, such as the fact that the female gender gave better grades than the male gender or the fact that the respondents without higher education gave better grades than those with higher education.

This report intends to study the business models and production of audiobooks present in the English-speaking countries, indicating the way forward by portuguese companies in a way to be a sustainable business.

**Key Words:** Audiobook, Business Models, Technical Requirements for Audiobook Recording, Survey



# Índice

1	Introdução .....	1
1.1	Motivação e Objetivos .....	1
1.2	Organização do trabalho .....	2
2	Estado da Arte .....	5
2.1	<i>Audiobook</i> .....	5
2.2	Evolução dos Formatos .....	6
2.3	Narração .....	7
2.4	Estilos de Narração .....	9
2.5	Efeitos Sonoros .....	10
2.6	Oferta .....	11
2.6.1	Oferta em Inglês .....	11
2.6.2	Português Europeu vs. Português do Brasil .....	12
3	Modelos de Negócio .....	13
3.1	Empresas Internacionais .....	13
3.2	Empresas Portuguesas .....	14
3.3	Locais de Venda .....	15
3.4	Hábitos de Consumo .....	15
3.5	Direitos de Autor .....	16
3.6	Pagamento da Produção .....	17
4	Processo de Gravação .....	19
4.1	Características Técnicas .....	19
4.1.1	<i>Root Mean Square (RMS)</i> .....	19
4.1.2	<i>Constant Bit Rate (CBR)</i> .....	20
4.1.3	Requisitos técnicos da ACX e da <i>Author's Republic</i> .....	20
4.2	Microfone .....	21
4.2.1	Princípio de Operação .....	21
4.2.2	Direcionalidade .....	23
4.2.3	SPL Máximo .....	26
4.2.4	Sensibilidade .....	26
4.2.5	Gama Dinâmica .....	27
4.2.6	Resposta em Frequência .....	27
4.3	Rode NT1-A .....	28
4.4	Phantom Power .....	29

4.5 Anti-puff e Aranha.....	30
4.6 <i>Blue Snowball</i> .....	31
4.7 <i>Software</i> de Gravação.....	32
4.8 Local de Gravação.....	33
4.8.1 Noise Criteria.....	33
4.8.2 Configuração do Estúdio.....	34
5 Trabalho Experimental.....	37
5.1 Gravação Preliminar.....	37
5.1.1 Equipamento e <i>Software</i> .....	37
5.1.2 Processo de Edição.....	38
5.2 Inquérito.....	42
5.2.1 Questões.....	43
5.2.2 Resultados.....	43
5.2.3 Análise.....	48
5.3 Gravação Final.....	50
5.4 Inquérito à Gravação Final.....	53
5.4.1 Questões.....	53
5.4.2 Resultados.....	54
5.4.3 Análise.....	64
6 Conclusão e trabalho futuro.....	69
Bibliografia.....	71
Anexos.....	74

## Índice de Figuras

Figura 1 - Fonógrafo usado por Thomas Edison fonte: (Library of Congress, n.d.-a). .....	5
Figura 2 - Audiobook em formato cassete fonte: (Mason, Michael, & Deward, n.d).....	7
Figura 3 - Logótipo da Audible fonte:(Audible, 2018).....	11
Figura 4 - Meios de informação usados para descobrir novos audiobooks fonte: (Malczewski, 2012). .....	15
Figura 5 - Equipamento essencial para o processo de gravação. ....	19
Figura 6 - O elemento de um Microfone Dinâmico de Bobina Móvel fonte: (Alten, 2012).....	22
Figura 7 - O elemento de um Microfone dinâmico de Fita fonte: (Alten, 2012). ....	22
Figura 8 - O elemento de um Microfone de Condensador fonte: (Alten, 2012).....	23
Figura 9 - Diagrama Polar Omnidirecional (à esquerda) e Bidirecional (à direita). Fonte:(Teixeira, 2011). .....	24
Figura 10 - Diagrama Polar Cardioide (esquerda) e Supercardioide (direita). Fonte: (Teixeira, 2011). .....	25
Figura 11 - - Diagrama Polar Microfone Hipercardioide. Fonte: (Teixeira, 2011).....	25
Figura 12 - Diferenças de alcance relativamente a direccionalidade dos microfones. Fonte: (Alten, 2012).....	26
Figura 13 - Resposta em frequência do microfone AKG C1000S. A tracejado, é demonstrado o efeito de proximidade (a 1 cm) que provoca um aumento dos graves. Fonte: (AKG C1000S manual, n.d.). .....	27
Figura 14 - Diagrama Polar Rode NT1-A. Fonte:(Rode Microphones, n.d.). .....	28
Figura 15 - Método Phantom Power. Fonte: (Sweetwater, 2016).....	29
Figura 16 - Focusrite Scarlett 2i2. Fonte: (Focusrite, n.d.). .....	30
Figura 17 - Anti-Puff para microfone. Fonte: (gear4music, n.d.-a). .....	30
Figura 18 - Aranha para microfone. Fonte:(gear4music, n.d.-b). .....	31
Figura 19 - Blue Snowball Studio. Fonte: (Microphones, n.d.).....	31
Figura 20 - Interface do Audacity. Fonte: (Thompson, 2015). .....	33
Figura 21 - Valores de Noise Criteria recomendados de acordo com o tipo de sala. Fonte:(Alten, 2012). .....	34
Figura 22 - Efeito da variação do ângulo da parede na reflexão do som. Fonte:(Alten, 2012). .	34
Figura 23 - Relação entre a forma do estúdio e reflexão do som. Fonte:(Alten, 2012).....	35
Figura 24 - Diversas formas das paredes de um estúdio. (a) esférica, (b) cilíndrica, (c) serrilhado, (d) combinação entre quadrado e diamante. Fonte: (Alten, 2012).....	35
Figura 25 - MS-102 da NGS. Fonte: (NGS, n.d.).....	37
Figura 26 - Método de Edição. ....	38
Figura 27 - Audacity ACX Check.....	39
Figura 28 - Aquisição do perfil de ruído de fundo.....	40
Figura 29 - Comparação entre a faixa de gravação com ruído de fundo e a faixa de gravação sem ruído de fundo. ....	40
Figura 30 - Aplicação da função Limiter à faixa de áudio.....	41
Figura 31 - Aplicação da função RMS Normalize ao ficheiro áudio. ....	42
Figura 32 - Caracterização da amostra em função do género. ....	44
Figura 33 - Caracterização da amostra em função da faixa etária.....	44
Figura 34 - Habilitações Literárias dos inquiridos. ....	45
Figura 35 - Número de livros lidos pelos inquiridos durante um ano.....	45
Figura 36 - Número total de audiobooks escutados pelos inquiridos. ....	46

Figura 37 - Classificação atribuída a voz do narrador. ....	46
Figura 38 - Classificação atribuída ao ritmo da leitura.....	47
Figura 39 - Classificação atribuída à interpretação das diferentes personagens. ....	47
Figura 40 - Classificação atribuída a qualidade do audiobook.....	48
Figura 41 - Estúdio de Gravação da Escola Superior de Educação de Bragança (ESEB).....	51
Figura 42 - Studio Projects C1. ....	52
Figura 43 - Pré - Amplificador M - Audio DMP2.....	52
Figura 44 - Caracterização do género da amostra. ....	54
Figura 45 - Caracterização da faixa etária dos inquiridos. ....	55
Figura 46 - Grau de escolaridade dos inquiridos.....	55
Figura 47 - Área de estudo que os inquiridos frequentam ou frequentaram.....	56
Figura 48 - Número de livros lidos por ano. ....	56
Figura 49 - Número de audiobooks escutados pelos inquiridos.....	57
Figura 50 - Formato eleito para ler um livro. ....	57
Figura 51 - Interesse dos inquiridos em adquirir a versão falada do livro.....	58
Figura 52 - Motivos apontados pelos inquiridos para comprar um audiobook.....	58
Figura 53 - Local eleito para a compra da versão falada do livro. ....	59
Figura 54 - Qualidade da voz do narrador para a obra escolhida. ....	59
Figura 55 - Ritmo de leitura no audiobook com um narrador. ....	60
Figura 56 - Classificação atribuída à interpretação das diferentes personagens no audiobook com um narrador. ....	60
Figura 57 - Qualidade sonora do audiobook com um narrador.....	61
Figura 58 - Qualidade da voz dos narradores para a obra escolhida.....	61
Figura 59 - Ritmo de leitura no audiobook com dois narradores. ....	62
Figura 60 - Classificação atribuída à interpretação das diferentes personagens no audiobook com dois narradores. ....	62
Figura 61 - Qualidade sonora presente no audiobook com dois narradores. ....	63
Figura 62 - Estilo de Narração preferido pelos inquiridos.....	63

## Índice de Tabelas

Tabela 1 - Volume de vendas de acordo com o suporte fonte: (APA, 2015). .....	16
Tabela 2 - Média e Desvio Padrão das Classificações atribuídas pelos inquiridos em função da idade, da faixa etária e da formação do inquirido. ....	49
Tabela 3 - Número de livros lidos e de audiobooks escutados em função do género dos inquiridos.....	49
Tabela 4 - Número de livros lidos e de audiobooks escutados em função da idade dos inquiridos.....	50
Tabela 5 - - Número de livros lidos e de audiobooks escutados em função da formação do inquirido. ....	50
Tabela 6 – Média e Desvio Padrão das respostas dadas pelos inquiridos à qualidade da voz dos narradores e ao ritmo de leitura, em função do género, idade e habilitações literárias. ....	64
Tabela 7 - Média e Desvio Padrão das respostas dadas pelos inquiridos à interpretação das diferentes personagens e a qualidade sonora das gravações. ....	65
Tabela 8 - Número de livros lidos e de audiobooks escutados de acordo com o género dos inquiridos.....	66
Tabela 9 - Número de livros lidos e audiobooks escutados de acordo com a faixa etária dos inquiridos.....	66
Tabela 10 - Número de livros lidos e audiobooks escutados de acordo com as habilitações literárias dos inquiridos.....	67
Tabela 11 - Pretensões dos inquiridos em comprar um audiobook e o local escolhido para a compra, em função do género.....	67
Tabela 12 - Pretensões dos inquiridos em comprar um audiobook e o local escolhido para a compra, em função da faixa etária. ....	68
Tabela 13 - Pretensões dos inquiridos em comprar um audiobook e o local escolhido para a compra, em função das habilitações literárias. ....	68



## Lista de Abreviaturas

ACX – *Audiobook Creation Exchange*

APA – *Audio Publishers Association*

CBR – *Constant Bit Rate*

FET – *Field Effect Transistor*

IPB – Instituto Politécnico de Bragança

IVA – Imposto sobre o Valor Acrescentado

NC – *Noise Criteria*

PAD – *Passive Atenuation Device*

RMS – *Root Mean Square*

SPL – *Sound Pressure Level*

THD – *Total Harmonic Distortion*

VBR – *Variable Bit Rate*

# 1 Introdução

## 1.1 Motivação e Objetivos

O livro foi pela primeira vez impresso no século XV por *Johannes Gutenberg*, mas muito antes da impressão já havia a tradição de contar histórias. Os *audiobooks* não são uma descoberta deste século ou do anterior, a sua presença remonta à antiguidade quando histórias eram transmitidas de geração em geração.

Um *audiobook* é um livro que pode ser ouvido em vez de ser lido. É uma gravação de um texto que pode conter música ou sons ambientes. O *audiobook* surgiu como um meio de permitir o acesso ao livro a pessoas que, por vários motivos tais como incapacidade transitória ou permanente, não conseguem ler no formato tradicional (Figueira, 2010).

Nos últimos anos tem-se observado a uma mudança de paradigma, que levou ao aparecimento de novas atividades de lazer, permitindo que os *audiobooks* deixassem de ser um meio exclusivo dos invisuais e passassem a ser bastante apreciados pela população em geral.

O *audiobook*, por não ser um produto físico, possui vantagens monetárias sobre o livro impresso, pois não possui os inerentes custos de fabrico, stock, embalagem e transporte. Além disso, o *audiobook* permite que os leitores leiam em situações em que isso não seria possível, por exemplo, enquanto realizam tarefas intelectualmente menos exigentes e ao realizar tarefas domésticas ou durante a prática de exercício físico.

O *audiobook* é um formato bastante difundido em inglês. Contudo em português, a oferta é muito limitada e quase todos em português do Brasil, sendo muito limitada a oferta em português europeu.

Ao longo deste trabalho, foi feito um estudo da oferta existente de *audiobooks* em português europeu, tentando perceber a atitude das editoras portuguesas em relação a este formato. Além disso, foi realizado um estudo de modo a determinar as variantes de narração mais apropriadas para cada género de livro e quais as preferidas pelos leitores. Os formatos de registo da gravação também foram objeto de estudo, bem como as condicionantes acústicas.

Neste trabalho, são apresentados os equipamentos de gravação necessários e os critérios que devem ser cumpridos pelo local de gravação, para assegurar a qualidade do *audiobook* gravado. Também são indicados os requisitos técnicos defendidos pelas

grandes empresas no mercado, tais como: *Audiobook Creation Exchange (ACX)* e a *Author's Republic*, para assegurar a aceitação deste formato entre os ouvintes.

Com o intuito de conhecer as dificuldades relacionadas com a gravação de um *audiobook*, foi realizada uma gravação preliminar do livro “A Fada Oriana” de Sophia de Mello Breyner. Por se tratar de uma gravação experimental, não foram utilizados os equipamentos mais apropriados para a realização de um *audiobook*, apesar disso, a gravação respeitou os requisitos técnicos exigidos pela *ACX* e pela *Author's Republic*.

Concluída a gravação preliminar, foi realizado um inquérito à comunidade estudantil do IPB, com o propósito de avaliar a qualidade da gravação e conhecer o nível de aceitação deste formato. Para além das perguntas relativas à qualidade sonora da gravação, o inquérito contou com perguntas relativas à idade, género e habilitações literárias dos inquiridos, com a finalidade de traçar uma relação entre o perfil do inquirido e a aceitação da versão falada do livro.

Com a análise realizada aos resultados do primeiro inquérito, foram realizadas duas novas gravações do mesmo livro. Desta vez com equipamento e sala apropriados para a realização de um *audiobook*. A primeira gravação foi realizada com um narrador, enquanto a segunda foi gravada com dois narradores. No final, ambas as gravações foram sujeitas a um novo inquérito, com a finalidade de perceber se houve uma melhoria no nível de aceitação deste formato em relação à gravação preliminar e, qual dos dois tipos de narração foi o preferido entre os inquiridos. Ao contrário do inquérito realizado na gravação preliminar, o segundo inquérito contou com respostas de inquiridos que não fazem parte da comunidade estudantil do IPB.

## **1.2 Organização do trabalho**

O presente trabalho está dividido em 7 capítulos, incluindo a introdução, a conclusão e anexos.

O capítulo 2 apresenta o conceito de um *audiobook*, a evolução dos formatos de gravação, os estilos de narração existentes e a oferta existente em inglês e português, fazendo a distinção entre português Europeu e português do Brasil.

O capítulo 3 aborda os modelos de negócio presentes nos mercados anglo-saxónicos e as empresas existentes em Portugal.

O capítulo 4 explora o processo de gravação de um livro, indicando os requisitos técnicos, equipamentos, estúdio de gravação e software apropriados para a sua realização.

No capítulo 5 são apresentados os equipamentos utilizados na gravação preliminar e final, bem como o processo de edição envolvente. Também são apresentados e analisados os resultados referentes ao inquérito realizado à gravação preliminar e à gravação final.

Por fim, no capítulo 6 encontra-se a conclusão e os trabalhos futuros a desenvolver.



## 2 Estado da Arte

### 2.1 Audiobook

A gravação áudio de texto existe há pelo menos um século. Em 1877, *Thomas Edison* dimensionou um fonógrafo (figura 1) como um dispositivo oral de leitura de livros, e a sua primeira gravação foi uma recitação de “*Mary Had a Little Lamb*” que é considerado por muitos como o primeiro *audiobook* da história para crianças (Library of Congress, n.d.-a).

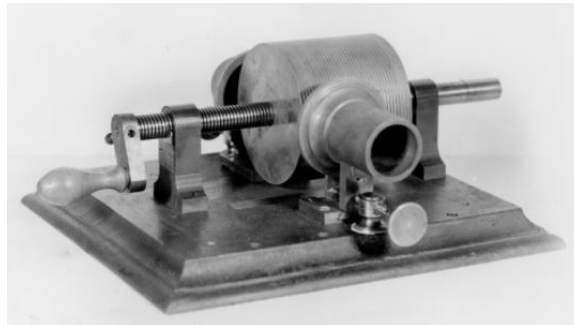


Figura 1 - Fonógrafo usado por Thomas Edison fonte: (Library of Congress, n.d.-a).

Enquanto a primeira gravação de *Edison* foi uma rima infantil, as primeiras tentativas de produção de *audiobooks* ficaram relacionadas com literatura para adultos. Até mesmo *Mark Twain* aceitou a ideia de gravar um dos seus romances “*American Claimant*”. Contudo, passado três horas de gravação e usados doze cilindros, ele abandonou o projeto (Rubery, 2011).

Devido às limitações tecnológicas, no início do século XX a maioria dos livros eram lidos na rádio em vez de serem gravados. Contudo, esta prática estava ainda relacionada com literatura para adultos, sendo o “*Great Expectations*” de *Charles Dickens* o primeiro romance a ser lido por completo em rádio (Rubery, 2011).

A aprovação da lei “*Pratt-Smoot Act*” em 1931 nos Estados Unidos da América (E.U.A), permitiu pela primeira vez, o financiamento de *audiobooks* para invisuais e para feridos da Primeira Guerra Mundial (Library of Congress, n.d.-b).

Na década de 50 surge a primeira editora de *audiobooks* do mundo, a *Caedmon Records* com vários nomes sonantes na poesia como: *W.H. Auden*, *T.S. Eliot* e *Wallace Stevens* (Books, n.d.).

Na produção de *audiobooks* para crianças, a *Harper Columbia* foi a primeira produtora com a sua série de *audiobooks* para crianças “*Bubble Books*”. A série “*Bubble Books*” consistia em livros impressos acompanhados com a sua gravação, Milhões de cópias foram vendidas nos E.U.A e no Reino Unido (Records, n.d.).

O Congresso dos E.U.A em 1952 estendeu o serviço nacional de gravação de áudio para cegos e deficientes para crianças. Um ano mais tarde, *Mort Schindel* fundou *Weston Woods*, uma companhia dedicada à produção de *audiobooks* para crianças (Library of Congress, n.d.-a).

Desde esses dias, o número de editoras a entrar no negócio dos *audiobooks* aumentou drasticamente. Com o crescimento da indústria, em 1987 é formada a *Audio Publishers Association* (APA), com o propósito de defender os interesses comuns dos produtores, distribuidores e fornecedores de *audiobooks*. Atualmente a APA é formada por mais de 40 editoras (Figueira, 2010).

Em Portugal, a primeira experiência ocorreu nos anos 80, mas não foi bem-sucedida. Foram lançados na altura vários títulos tais como, *O delfim* de José Cardoso Pires e *Amor de Perdição* de Camilo Castelo Branco publicados pela Dom Quixote com parceria da Circuito de Leitores. O suporte disponível nessa época, a cassete, não era convincente. Com o avanço da tecnologia o produto vai-se tornando mais apetecível apesar de alguns entraves, como o desconhecimento do produto por parte da maioria dos portugueses (Figueira, 2010).

Existem dois tipos de *audiobook*: os *Unabridged* e os *Abridged*, isto é, a versão integral e a versão resumida que consiste na versão original sem que esta perca a sua essência.

Estudos indicam que o uso de *audiobooks* no ensino primário tem um impacto positivo, não só ajuda a melhorar competências na língua como também permite melhorar competências literárias (Marchetti & Valente, 2017).

## **2.2 Evolução dos Formatos**

As novas tecnologias revolucionaram o modo como as pessoas têm acesso ao *audiobook* e mudaram o seu modo de edição. O primeiro formato comercial para *audiobooks* foi o disco de Vinil, este formato depressa foi ultrapassado com a introdução da cassete (figura 2) pela *Philips Corporation* em 1963 (Burkey, n.d.-a).

O surgimento da cassete forneceu a tecnologia que levou ao aparecimento da *Recorded Books*, uma empresa que produzia cassetes de *audiobooks* para rádios de automóveis, o que permitia aos condutores aproveitarem um bom livro enquanto conduziam.

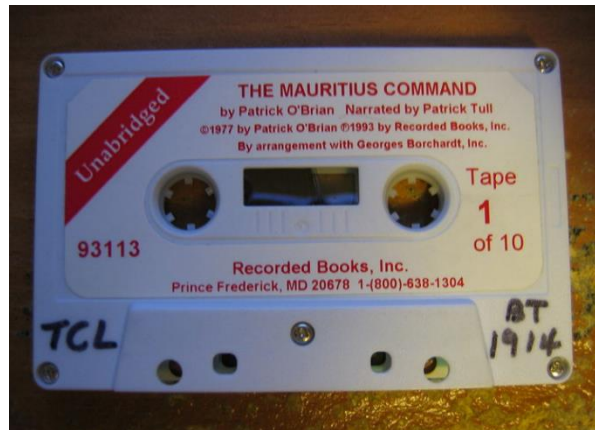


Figura 2 - Audiobook em formato cassette fonte: (Mason, Michael, & Deward, n.d).

O aparecimento da cassette levou a introdução do Walkman da *Sony* em 1979, revolucionando o mundo dos *audiobooks*. A introdução do Walkman permitiu aos ouvintes a possibilidade de escutarem as suas obras em qualquer lugar em qualquer hora, dotando os ouvintes de uma certa mobilidade.

Em 1982, a *Sony* e a *Phillips* desenvolveram o CD (*Compact Disc*), e em 4 anos as vendas de CDs ultrapassaram as vendas de discos de Vinil. Contudo a cassette continuava a ser o formato preferencial para *audiobooks*, mantendo-se como tal até ao início do século XXI (Burkey, n.d.-a).

O surgimento dos primeiros leitores de CDs em 1997, e com o lançamento do iPod pela *Apple* em 2001, marcou o início da era do MP3 para a indústria dos *audiobooks*. Os *audiobooks* depressa migraram para o formato digital, com a *Audible* a desenvolver o conceito de vendas por *download* em 1995 (Burkey, n.d.-a).

O formato para *download* fica mais barato do que comprar o CD, isto devido a não ser um objeto físico e não existirem os inerentes custos de fabrico, stock, embalagem e transporte (Figueira, 2010).

### 2.3 Narração

A narração de um *Audiobook* é um ofício especializado que difere tanto da atuação como de ler, mas é constituído pelos dois atos. Um bom narrador assegura a coerência da voz com os traços da personagem e manipula a voz de modo a trazer vida às personagens da história (Burkey, n.d.-b).

No processo de escolha do narrador, os produtores têm em consideração um conjunto de qualidades. Uma delas é o facto da voz do narrador não interferir com a história e que o narrador use a pronúncia correta para a história a narrar. Ao mesmo tempo, a voz do narrador deve ser o mais semelhante possível com a idade da personagem,

o que torna a escolha de narradores para *audiobooks* infantis uma tarefa por vezes bastante complicada, levando mesmo produtores a contratar crianças e adolescentes para narrar a história (Cahill & Moore, n.d.).

Um aspeto importante no ato da narração, é conhecer a audiência a que se dirige a gravação. Quando a gravação se dirige a uma audiência jovem, é necessário usar um estilo um espaçamento e uma interpretação diferentes do que é usado para uma audiência mais velha.

Segundo *David Rapkin*, um produtor e realizador de *audiobooks*, na narração para crianças e jovens, é importante impregnar um certo sentido de excitação inocente na sua produção, excluindo a sensibilidade própria dos adultos, por forma a que o autor aborde o trabalho lendo não só o livro, mas também as próprias personagens. Trata-se de uma capacidade meticulosa e delicada, que se dissipa se permitimos, de forma inexperiente, que essa sensibilidade adulta seja inserida no processo. Esta capacidade está relacionada com a leveza da voz, com uma espécie de entusiasmo. Tem a ver com manter as emoções à flor da pele. Num livro direcionado a adultos, várias coisas poderão estar implícitas no texto. Por outro lado, num *audiobook* para crianças a subtileza terá de ser diminuída, para que o sentimento possa surgir (Cahill & Moore, n.d.).

Segundo *Mary Burkey*, a narração é fundamental para a qualidade de um *audiobook* e estabelece os seguintes atributos como fundamentais para uma boa narração: (Burkey, n.d.-b)

- O narrador deve ser autêntico e apropriado para o tema, com uma voz apropriada à época como também ao género, idade e personalidade da personagem.
- O narrador deve usar inflexões bem posicionadas, transmitindo a mensagem através da expressão envolvente, da emoção e da energia.
- O narrador deve ser capaz de manter e diferenciar as diferentes vozes das personagens, sobretudo no que diz respeito à sua acentuação e dialeto.
- Culturas e etnias devem ser representadas de forma autêntica sem estereótipos. Termos geográficos e outras frases regionais devem ser pronunciadas corretamente.

Em muitas obras, o autor não é necessariamente a melhor escolha para narrador. Apesar dos autores entenderem o tema do texto, eles podem não entender as nuances relativas ao processo de narração de um *audiobook*, como o ritmo e a interpretação de

cada uma das personagens. Além disso, com um maior interesse na obra o autor pode exagerar em partes que tenham um significado especial para ele. (Cahill & Moore, n.d.)

A função de um narrador não é fácil, e exige tanto preparação como prática. Uma má leitura do texto pode ter um impacto negativo na opinião do ouvinte acerca da obra.

Uma boa narração pode trazer grandes prêmios, *Jim Dale*, narrador da série *Harry Potter*, é o detentor do record do Guinness para o narrador com mais vozes narradas em um único *audiobook* em 2003. A rainha Elizabeth II, elegeu-o como membro da Ordem do Império Britânico pela sua narração na série *Harry Potter*. (Cahill & Moore, n.d.)

## 2.4 Estilos de Narração

O estilo de narração é uma peça importante para o sucesso de um *audiobook*, existindo um estilo de narração ideal para cada tipo de obra literária, se não for tido em conta este fator podemos estar a pagar por uma narração que não traz nenhum valor acrescentado à obra.

Existem diversos estilos de narração, tais como: *Unvoiced*, *Partially Voiced*, *Fully Voiced* e *Full-Cast* (Cahill & Richey, 2015).

As narrações do tipo *Unvoiced*, não são ao contrário do que o seu nome poderia implicar, silenciosas, mas leituras simples do texto com uma única voz, sem recorrer a qualquer tipo de representação. Devido à sua simplicidade, e se assemelhar a uma leitura simples da obra, a narração *Unvoiced* tem um maior potencial de fracasso (Beavin, 1995).

Na narração *Partially Voiced*, o narrador usa vozes distintas nas personagens principais, enquanto nas personagens secundárias mantém o mesmo registo, sem uma grande ênfase. Esta forma de narração, é usada em obras, que giram à volta de personagens centrais, com vozes muito características e dominantes, provavelmente porque muita da ação é filtrada através da sensibilidade de um dos participantes (Beavin, 1995).

A narração *Fully Voiced*, é o estilo de narração mais usado na indústria, em que o narrador emprega uma voz diferente para cada uma das personagens. Este tipo de narração é apropriado para obras, em que as personagens têm personalidades ou traços muito distintos (Beavin, 1995).

Na escolha do narrador, é preciso ter em consideração o género da personagem principal da obra. Se a obra for narrada segundo uma perspectiva feminina, o narrador deve ser uma mulher, caso contrário deve ser um homem.

Alguns narradores são extremamente talentosos, e são capazes de criar vozes únicas para cada uma das personagens, e ao mesmo tempo dar uma voz distinta ao narrador. Contudo, nem todos os narradores são capazes de tal feito, o que leva por vezes, à escolha de mais do que um narrador, na realização das diferentes vozes (Mason, Michael, & Deward, n.d.).

Na narração *Full-Cast*, recorre-se a vários narradores para representarem as diferentes personagens, o resultado é uma dramatização do *audiobook*, que se assemelha mais a um filme que está a decorrer dentro da nossa cabeça e menos a uma história para dormir. Embora este tipo de narração, possa parecer semelhante à narração *Fully Voiced*, a dinâmica de integrar vários narradores muda consideravelmente a qualidade do *audiobook* (Mason et al., n.d.).

A narração *Full-Cast* pode ser eficaz, mas também pode ser uma oportunidade para falhas. Ainda mais do que as leituras a uma só voz. Pois correm o risco de soarem mecanicamente: narradores cujo diálogo alternado não coincide exatamente com o ritmo da mudança normal, ou a inserção monótona de "ele disse, ela disse" por um terceiro participante neutro. O resultado concreto é que este tipo de produção pode destacar, em vez de camuflar, escrita enfadonha (Mason et al., n.d.). Apesar disso, alguns autores como *Anthony R. Howard*, preferem o uso de vários narradores, porque criam uma nova experiência teatral para a audiência. Segundo ele, é mais provável que a geração que nasceu no novo milénio prefira um livro narrado por vários autores do que escutar uma única pessoa durante 22 horas, o que pode ser bastante cansativo (Voices, n.d.).

No final, a decisão de ter um livro narrado por vários narradores ou por um só, depende da idade do público alvo e, se queremos que o *audiobook* seja como uma produção épica ou mais como um conto de histórias.

## **2.5 Efeitos Sonoros**

Como complemento à narração do texto, muitos *audiobooks* contêm música e outros elementos sonoros. Os efeitos sonoros consistem principalmente em: música instrumental, música temática ou sons de mudança de página (Cahill & Richey, 2015).

Os efeitos sonoros têm como objetivo principal, aprimorar os sentimentos e o ritmo associado com a história ou à informação transmitida.

A música pode amplificar o humor ou o nível de intensidade associado a uma cena em particular ou a um evento, ressaltar o ritmo da narração e da ação, ou apoiar o significado cultural de um texto. A música também é usada, para guiar o ouvinte em

transições, como início ou fim de capítulo e mudanças de lugar e de tempo (Cahill & Richey, 2015).

A música, se for usada de forma efetiva, pode representar palavras, eventos na história e reforçar o texto. Efeitos sonoros como: uma porta a bater, um bocado de papel a ser amassado e pessoas a andar, são todos bons exemplos de como causar uma boa impressão, e gravar na memória dos ouvintes a ação que está a decorrer (Cardillo, Coville, Ditlow, Myrick, & Lesesne, 2007).

É preciso ter em especial consideração, o local ideal para colocar a música na narração, se deve ser colocada antes, durante ou após a narração, de forma a causar o maior impacto para o ouvinte (Cardillo *et al.*, 2007).

O uso de instrumentos específicos pode evocar certas emoções ou humores, como violinos e violas para tristeza ou suspense, flautas para expressar felicidade e instrumentos de sopro para atos heroicos. O uso de estilos de música específicos, pode ajudar o ouvinte a capturar a essência das personagens do livro (Cardillo *et al.*, 2007).

Reconhecendo o papel importante da música na qualidade de um *audiobook*, os produtores, às vezes, contratam músicos para compor música, de acordo com a cultura e o período histórico do *audiobook* (Cahill & Richey, 2015).

## 2.6 Oferta

### 2.6.1 Oferta em Inglês

Nos países anglo-saxónicos, o *audiobook* encontra-se bastante difundido com várias empresas a operarem online, tais como: *Audible*, *OverDrive*, *Librivox*, *Downpour*, *Scribd* e *Hoopla Digital* (Hacker, n.d.).

A *Audible* (figura 3), uma companhia da *Amazon*, é a líder da informação e entretenimento de *audiobooks* na *internet*. A capacidade dos seus conteúdos pode ser lida e tocada em computadores, CDs, em aparelhos diversos tais como telemóveis, computadores de bolso, GPS, iPod, entre outros. Possui websites em países como: E.U.A, Reino Unido, Alemanha, França e brevemente no Brasil.



Figura 3 - Logótipo da Audible fonte:(Audible, 2018).

A *Audible* tem disponível obras dos mais célebres autores, tais como: *Stephen King*, *Thomas Friedman* e *Jane Austen*. Em termos de obras, a *Audible* disponibiliza tanto Best-sellers, como também obras históricas.

Em relação aos Best-sellers vendidos, destacam-se: *Harry Potter* de *J.K. Rowling*, *The Fault in Our Stars* de *John Green*, *Fifty Shades of Grey* de *E.L. James* e *The Da Vinci Code* de *Dan Brown*. Também se encontram disponíveis diversas obras históricas, tais como: *Adventures of Huckleberry Finn*, *The Great Gatsby*, *Robinson Crusoe* e *Lord of the Rings*.

### **2.6.2 Português Europeu vs. Português do Brasil**

Em Portugal, o *audiobook* é um produto recente, entrando no mercado em finais de 2005. O mercado é pequeno sendo constituído por apenas 2 editoras, a Boca palavras que Alimentam e a Companhia Nacional de Música.

As obras existentes em português europeu são reduzidas, sendo na sua maioria obras históricas, tais como: *Tabacaria* de Álvaro de Campos, *O Tesouro de Eça* de Queiroz e o *Sermão de Santo António* de Padre António Vieira. Apesar disso começam a aparecer algumas obras para crianças, como os 35 Contos dos Irmãos *Grimm* produzidos pela editora Boca (Boca, n.d.).

O mercado de *audiobooks* no Brasil é pequeno, mas encontra-se em franco crescimento, com o aparecimento das primeiras companhias como a Ubook, Tocalivros e a Livro Acústico.

Ao contrário do português Europeu, no português do Brasil é possível encontrar um maior número de obras, havendo não só obras históricas como também best-sellers.

Na categoria de best-sellers podemos encontrar obras como: *The Girl on the Train* de *Paula Hawkins* ou o *Diário de Anne Frank*.

Apesar de noutros países ser um produto do conhecimento geral da população, aqui em Portugal grande parte da população desconhece o *audiobook*. Contudo esse desconhecimento tem vindo a diminuir graças aos artigos que começam a aparecer nos jornais e revistas (Figueira, 2010).

## 3 Modelos de Negócio

Este capítulo aborda os modelos de negócio presentes no mercado internacional, em especial os presentes no mercado americano, por ser o país onde o formato se encontra mais maduro e apresenta o maior volume de vendas.

Também será feita uma abordagem ao mercado português, indicando as empresas presentes e os modelos de negócio usados.

### 3.1 Empresas Internacionais

O mercado com o maior número de *audiobooks* vendidos é o americano, com um volume de vendas em 2017 de 2.1 mil milhões de dólares (Richards, 2017). Por ser o maior mercado no mundo não é de estranhar que as maiores empresas que vendem este formato sejam americanas.

O mercado de *audiobooks* na América é dominado por três grandes companhias, tradicionalmente conhecidas por “The Big Three”, essas três companhias são: a *Audible*, *iTunes* e a *Audiobooks.com* (Author’s Republic, 2018).

Em 2007 a *Amazon* comprou a *Audible* por 300 milhões de dólares, tornando-se a líder da informação e entretenimento de *audiobooks* na internet. A *Audible* oferece *audiobooks* dos mais celebres autores tais como o *Stephen King*, *Thomas Friedman* e *Jane Austen* e conteúdos de áudio falado de fontes de programas noticiosos e de entretenimento tais como o *New York Times*, o *New Yorker*, *Fresh Air* e *Charlie Rose*. Os seus *audiobooks* já estão disponíveis em várias línguas, tendo produtoras em países como: Alemanha, França, Reino Unido, Itália e Japão (Figueira, 2010).

Além destas três grandes companhias, é possível encontrar no mercado americano cerca de 26 produtoras, destacando-se: a *Scribd*, *hoopla*, *OverDrive* e a *Barnes & Noble* (Author’s Republic, 2018).

O sucesso de vendas verificado no mercado americano, deve-se em grande parte, ao papel desempenhado pela *Audio Publishers Association* (APA), a APA é uma associação sem fins lucrativos, que defende os interesses comuns das editoras de *audiobooks*. A APA funciona com uma rede de informação para os seus membros, oferecendo programas, serviços e prémios que promovem o crescimento da indústria dos *audiobooks* (Richards, 2017).

Na Europa, a Alemanha é dos países com maior volume de vendas. Isso deve-se ao facto de ter sido aprovada recentemente uma lei em que a taxa de IVA aplicada aos *audiobooks* é a mesma dos livros, sendo cobrada uma taxa de 7%. A introdução dessa

medida permitiu o aparecimento de algumas empresas como: *Xinxii*, *Feiyr* e a *Mein Horbuch* (German, 2014).

### 3.2 Empresas Portuguesas

O *audiobook* é um formato com poucos consumidores em Portugal, muito devido ao facto da grande parte da população desconhecer a existência deste produto. Contudo este desconhecimento tem vindo a diminuir, graças aos artigos que começam a aparecer nos jornais e revistas e ao facto das editoras existentes estarem associadas a instituições de renome que lhes dão notoriedade, como é o caso do Jornal Expresso, que disponibiliza aos seus assinantes uma coleção de *audiobooks*.

Inicialmente o *audiobook* não era um produto para ser comercializado, sendo produzido apenas para bibliotecas, com o intuito de permitir o acesso à informação de invisuais. A Associação dos Cegos e Amblíopes de Portugal (ACAPO), em parceria com a Biblioteca Sonora do Porto, disponibilizam aos seus associados um repositório de cerca de 50 *audiobooks*. As obras são gravadas por voluntários ao abrigo do Artigo 80 do Código do Direito de Autor e dos Direitos Conexos de Portugal. Neste âmbito, a reprodução áudio de obras licitamente publicadas só é admitida se estritamente destinada a cidadãos com deficiência visual (Biblioteca Sonora Digital, n.d.).

Em 2005 com o aparecimento das primeiras editoras especializadas em *audiobooks* em Portugal, os *audiobooks* passaram a ser produzidos com o fim de serem comercializados. O mercado de *audiobooks* em Portugal é pequeno, sendo constituído por apenas 2 empresas: Boca palavras que alimentam e a Companhia Nacional de Música (Figueira, 2010).

As empresas portuguesas apresentam volumes de venda muito baixos, que não ultrapassam a centena de milhar de euros. Uma das razões para o baixo volume de vendas, é devido ao facto das empresas portuguesas estarem muito dependentes da venda em loja, sendo necessário recorrer a intermediários, o que provoca um aumento do preço do produto. Para além disso, o *audiobook* por ser um produto novo, não é considerado um produto cultural. Em vez de pagar um IVA de 6% como os livros, paga um IVA de 23%, agravando assim o seu preço final (Figueira, 2010).

Além das editoras especializadas na produção de *audiobooks*, as editoras de livros como: a Verso de Kapa, Actual Editora, Oficina do Livro e a Dom Quixote, também disponibilizam *audiobooks*. Na maioria das vezes, estas editoras vendem o *audiobook* em conjunto com o livro, para não pagar tanto de IVA.

### 3.3 Locais de Venda

O *audiobook* é um produto que é vendido e divulgado sobretudo através da internet. Como se pode verificar na figura 4, a *internet* é dos meios de informação, mais utilizados pelos consumidores, para descobrir novos *audiobooks* (Malczewski, 2012).

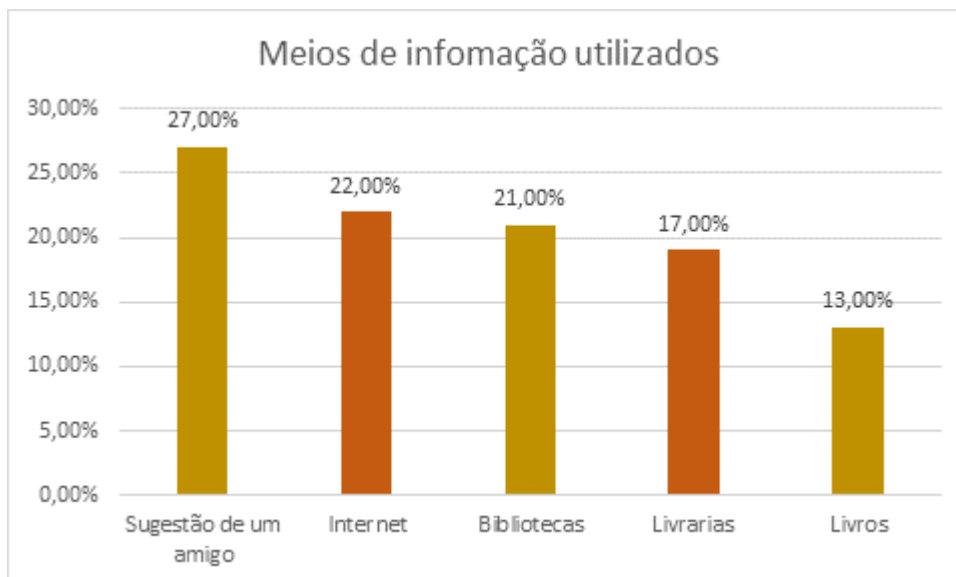


Figura 4 - Meios de informação usados para descobrir novos audiobooks fonte: (Malczewski, 2012).

As grandes empresas presentes no mercado internacional, como: a *Audible*, *iTunes* e a *Audiobooks.com*, recorrem exclusivamente à internet para vender os seus produtos. A internet tem várias vantagens para estas empresas, a mais importante é a diminuição dos custos na transação, que faz com que os preços sejam menores para os consumidores. Para além disto, a internet possibilita a estas empresas o acesso ao mercado internacional, conseguindo assim um maior número de potenciais clientes (Figueira, 2010).

Na internet, também é possível encontrar organizações sem fins lucrativos, como: a *LibriVox* e a *Project Gutenberg*, que disponibilizam *audiobooks* gratuitos.

### 3.4 Hábitos de Consumo

Os suportes mais utilizados pelos consumidores, no acesso ao *audiobook* são: o CD e o suporte *download*. O CD foi durante muitos anos, o suporte mais utilizado no acesso ao *audiobook*, contudo com o aparecimento dos primeiros *smarthphones*, tem-se verificado um aumento no consumo do suporte *download* (tabela 1).

Tabela 1 - Volume de vendas de acordo com o suporte fonte: (APA, 2015).

	2011	2012	2013	2014	2015
CD	37,8%	34,0%	27,8%	21,2%	15,6%
Download	58,5%	62,9%	69,6%	76,9%	83,1%
Others	3,5%	3,1%	2,6%	1,9%	1,3%

Apesar de se verificar uma diminuição no consumo do CD, este ainda continua a ser um suporte bastante apreciado pelos consumidores, sendo o suporte preferencial para escutar *audiobooks* durante o exercício da condução. Segundo dados da APA, o carro é o segundo local mais utilizado para escutar *audiobooks*, sendo ultrapassado apenas pela casa (Richards, 2017).

O aumento no consumo do suporte *download*, muito se deve ao facto, de apresentar um valor comercial inferior ao valor do suporte físico, por não existirem os inerentes custos de fabrico, stock, embalagem e transporte (Figueira, 2010). Para além disso, o aparecimento dos *smarthphones*, permitiu aos ouvintes a possibilidade de escutarem as suas obras em qualquer lugar, sem ser necessário um leitor de CD ou eletricidade.

O acesso ao *audiobook* no *smarthphone*, é feito através de aplicações, destacando-se as aplicações da *Audible* e da *Audiobooks.com*. Estas aplicações disponibilizam aos consumidores uma grande diversidade de *audiobooks*, contudo, não é possível através destas aplicações, o consumidor reproduzir *audiobooks* narrados por ele, ficando restringido aos *audiobooks* existentes nas livrarias das aplicações.

Para o consumidor reproduzir *audiobooks* narrados por ele, tem que utilizar aplicações como: *Audiobook Player*, *Booxio* e *Audiobooked*. Estas aplicações são gratuitas, e permitem reproduzir *audiobooks* em diversos aparelhos, como: Computadores, *Smarthphones* e *Tablets*. Além disto, estas aplicações têm marcadores que permitem guardar o percurso efetuado pelo ouvinte na história (Booxio, n.d.).

Nas aplicações disponíveis para *smarthphones*, os *audiobooks* à semelhança dos livros, encontram-se divididos por capítulos, tornando assim a experiência mais prazerosa, e permitindo ao ouvinte saber em que parte do livro ficou.

### 3.5 Direitos de Autor

No mercado americano, se o autor de um livro quiser produzir ou distribuir o *audiobook* da sua obra, tem disponível algumas plataformas especializadas, tais como: *Audiobook Creation Exchange (ACX)* e a *Author's Republic*.

A ACX, é uma subsidiária da *Audible*, que permite aos Autores contratarem e trocarem ideias com produtores e narradores. O autor para contratar o narrador ideal para o seu livro, só necessita de criar um perfil online, no qual descreve o livro e o tipo de narrador mais adequado para a sua obra. Nesse perfil, deve constar um excerto da obra, para ser usado como guião para castings futuros (ACX, n.d.).

A ACX oferece ao autor dois tipos de contrato: o contrato com exclusividade e o contrato sem exclusividade.

No contrato com exclusividade, a ACX fica com os direitos de distribuição do *audiobook*. O *audiobook* só será distribuído pelas seguintes empresas: *Audible*, *Amazon* e *iTunes*. Como contrapartida, o autor terá direito a 40% de royalties em cada *audiobook* vendido (ACX, n.d.).

No contrato sem exclusividade, o *audiobook* pode ser distribuído em qualquer vendedor, mas o autor só terá direito a 25 % de royalties em cada *audiobook* vendido.

Para além das receitas mencionadas, a ACX através do *\$50 Bounty Payment*, paga 50 dólares ao autor, cada vez que o seu *audiobook* for a primeira compra de um novo cliente da *Audible* (ACX, n.d.).

### **3.6 Pagamento da Produção**

Na ACX, o pagamento pela produção do *audiobook*, deve ser acordado entre o autor e o narrador. O narrador pode ser pago por dois métodos distintos: *per-finished-hour* ou por *royalties shares*.

No pagamento por *per-finished-hour*, o narrador recebe de acordo com a duração total do *audiobook*. Este método é aplicado porque se o proprietário dos direitos de autor, pagasse ao narrador pelo total de horas gasto na realização do projeto, provavelmente não teria a noção, de quanto iria ser necessário gastar pela realização do projeto. Por outro lado, o pagamento por *per-finished-hour* obriga o narrador a preparar de forma mais eficiente o seu trabalho, visto que irá receber o mesmo, independentemente do tempo que irá gastar para realizar o projeto (ACX, n.d.).

Um narrador aprovado pela *Audible*, recebe em média por hora entre 170 a 340 euros.

O pagamento por *royalties shares*, consiste em dividir entre o autor e o narrador, a percentagem de royalties em cada *audiobook* vendido, através deste método, o narrador recebe 20 % de royalties em cada *audiobook* vendido. Este método só pode ocorrer, se o autor aceitar o contrato com exclusividade da *Audible* (ACX, n.d.).

No pagamento por *royalties shares*, o narrador recebe 25 dólares, cada vez que o seu *audiobook*, seja a primeira compra de um novo membro da *Audible*. Os restantes 25 dólares do *\$50 Bounty Payment* ficam com o autor (ACX, n.d.).

## 4 Processo de Gravação

Este capítulo aborda o processo de gravação necessário para a produção de um *audiobook*, referindo o equipamento, o espaço e os requisitos técnicos necessários para a sua realização.

Na figura 5 é apresentado de forma esquematizada, o equipamento necessário para a gravação de um *audiobook*.

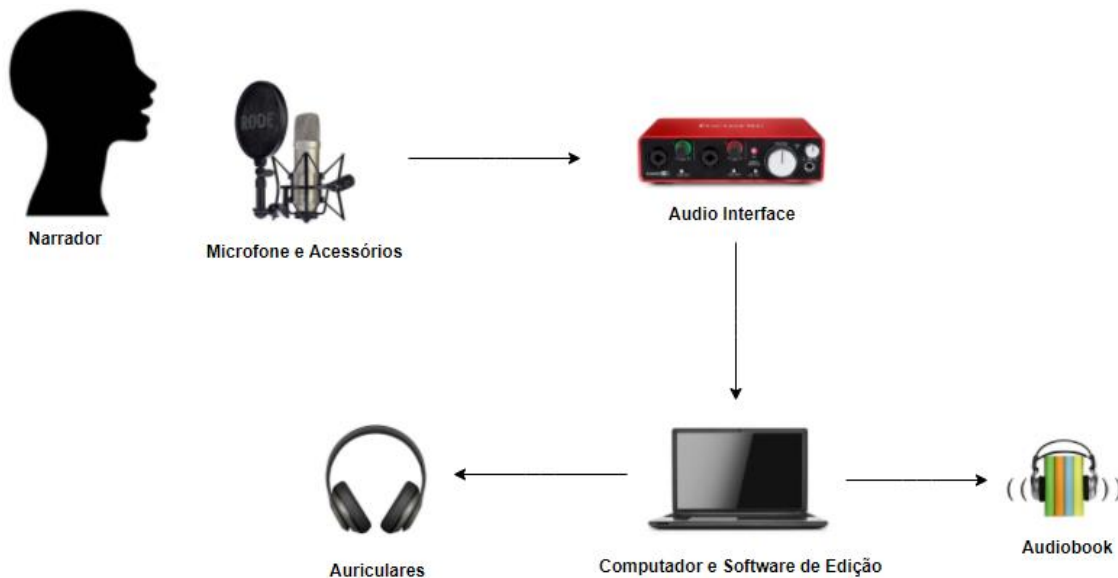


Figura 5 - Equipamento essencial para o processo de gravação.

### 4.1 Características Técnicas

#### 4.1.1 Root Mean Square (RMS)

O *Root Mean Square* ou RMS é uma forma convencional de medir o valor médio efetivo de um sinal de áudio, bem como os valores de faixa dinâmica desse sinal.

O cálculo do RMS consiste em calcular a média do quadrado de todos os valores, e em seguida, determinar a raiz quadrada da média obtida. Este cálculo é importante porque permite realizar uma comparação entre sinais distintos, enquanto os valores individuais, por variar amplamente, não permitem realizar essa comparação. Por exemplo, um sinal de áudio pode variar de um valor mais baixo, até um valor mais alto ou máximo. Nem o valor mais baixo nem o mais alto são particularmente úteis para comparar o volume sonoro ao longo do tempo. Nessas situações, o cálculo do RMS e a comparação desse valor para períodos diferentes pode fornecer uma representação mais precisa do volume (Berger, 2003).

#### **4.1.2 Constant Bit Rate (CBR)**

O *Constant Bit Rate* (CBR) é um método de codificação que mantém a taxa de bits constante. Quando um ficheiro de áudio é codificado através deste método, é utilizado um valor fixo, como 128, 192, 256 ou 320 kbps (Microsoft, 2015).

A vantagem de usar o método CBR é que os ficheiros de áudio normalmente são processados mais rapidamente em comparação com o método VBR (*Variable Bit Rate*), em que a taxa de bits reduz significativamente nas partes mais silenciosas e, aumenta nas partes mais complexas ou com mistura de frequências (Microsoft, 2015).

Regra geral, as variações na qualidade de um ficheiro de áudio codificado por CBR são mais acentuadas em taxas de bits mais baixas. Em taxas mais altas, a qualidade de um ficheiro codificado em CBR irá variar, mas os problemas de qualidade serão menos perceptíveis para o ouvinte (ACX, n.d.).

#### **4.1.3 Requisitos técnicos da ACX e da *Author's Republic***

O sucesso de um *audiobook* está intrinsecamente relacionado com a qualidade da sua gravação. A ACX e a *Author's Republic*, sabendo da importância da qualidade da gravação, para o sucesso de um *audiobook* estabeleceram um conjunto de requisitos técnicos, que devem ser cumpridos, para que os *audiobooks* possam ser distribuídos por estas empresas.

O *audiobook* deve ser consistente em som e formato, isto é, deve ser consistente em volume, tom, ruído, espaçamento e pronúncia, permitindo ao ouvinte uma experiência agradável. De modo a obter um bom aproveitamento da obra, um *audiobook* deve ter um espaçamento médio de 157 palavras por minuto (Cahill & Richey, 2015).

A obra deve estar dividida em ficheiros, cada capítulo deve ser um ficheiro individual, dessa forma o ouvinte pode facilmente navegar entre capítulos. A obra também deve conter créditos de abertura e de encerramento. Os créditos de abertura devem conter o nome da obra, do autor e do narrador (ACX, n.d.).

Os ficheiros de áudio devem estar livres de qualquer som externo à gravação, tais como: puffs do microfone, cliques de rato e restantes sons que possam distrair o ouvinte.

O volume do *audiobook* é um fator de importante relevo, cada ficheiro deve ter entre -23 dB e -18 dB RMS. Mantendo todos os ficheiros dentro deste intervalo, não muito altos nem muito baixos, os ouvintes não são forçados a ajustar constantemente o volume do dispositivo de reprodução (ACX, n.d.).

Os ficheiros não devem ter valores de pico superiores a -3 dB, reduzindo assim a possibilidade de distorção, que pode reduzir a qualidade do *audiobook*.

O ruído é todo o som que não devia fazer parte da gravação e causa distração ao ouvinte. Este valor deve ser controlado para não afetar a qualidade da obra e não deve ultrapassar os -60 dB RMS (ACX, n.d.).

Todos os ficheiros devem ser gravados em mono com uma frequência de amostragem de 44.1 kHz e uma resolução de 16 bits. O formato dos ficheiros deve ser MP3 a uma taxa de 192 kbps ou superior em CBR ou M4A.

O *audiobook* deve ser narrado por uma voz humana, gravações por sistemas *Text-to-Speech* não são aceites. Os ouvintes escolhem os *audiobooks* pela performance dos seus narradores e pela qualidade da sua história. Para ser possível essa experiência, é imprescindível que seja gravado por um humano e não por um sintetizador (ACX, n.d.).

## **4.2 Microfone**

O microfone é um dispositivo que converte sinais acústicos (ondas sonoras) em sinais elétricos, é por isso um transdutor acústico-elétrico (Teixeira, 2011).

Cada microfone tem o seu som característico, e como tal é importante conhecê-los, de forma a saber que microfone usar em cada situação. Muitos microfones são concebidos especialmente para voz, tendo algumas colorações em certas gamas de frequência, de forma a realçar determinadas características da voz. Outros microfones são concebidos mais para captação de instrumentos, tendo respostas em frequência mais lineares.

### **4.2.1 Princípio de Operação**

O componente responsável pelo processo de transdução no microfone, encontra-se na zona da cabeça do microfone e é chamado de elemento. Cada tipo de microfone recebe o seu nome de acordo com o elemento que usa para realizar o fenómeno de transdução. Os elementos em microfones profissionais operam de acordo com dois princípios físicos: indução magnética e variação de capacidade (Alten, 2012).

Os microfones que operam segundo o princípio de indução magnética são chamados de microfones dinâmicos, e dividem-se em dois grupos: Bobina Móvel e de Fita.

Os microfones de Bobina Móvel (figura 6) usam um íman fixo e um diafragma móvel no qual uma pequena bobina é ligada. A bobina encontra-se suspensa entre os polos do íman e ligada ao diafragma, quando a bobina se move dentro do campo magnético, em resposta às ondas sonoras que colidem com o diafragma, produz-se uma tensão proporcional à pressão sonora (Alten, 2012).

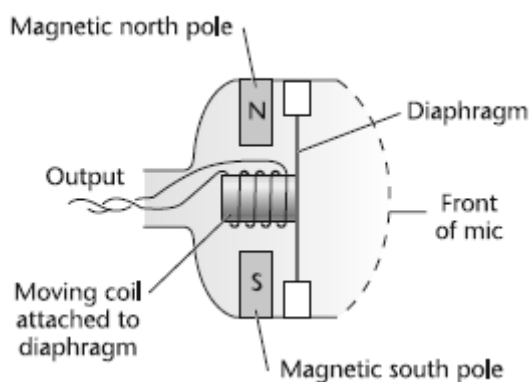


Figura 6 - O elemento de um Microfone Dinâmico de Bobina Móvel fonte: (Alten, 2012).

O outro tipo de microfone que recorre à indução magnética é o microfone dinâmico de Fita (figura 7), que em vez de usar uma bobina móvel, usa uma fita metálica ligada a um íman fixo. A pressão do ar desloca a fita provocando a variação do campo magnético, induzindo assim uma tensão variável nas extremidades da fita (Teixeira, 2011).

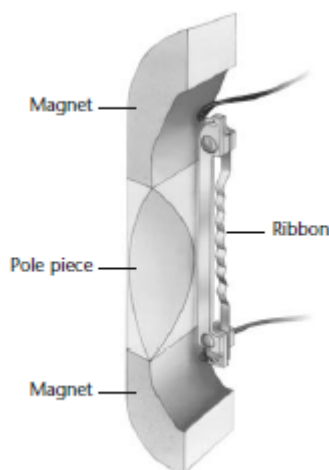


Figura 7 - O elemento de um Microfone dinâmico de Fita fonte: (Alten, 2012).

Alguns microfones dinâmicos, como é o caso dos microfones dinâmicos de fita ativos, para possuir a tensão necessária para o fenômeno de transdução, necessitam de recorrer a uma fonte de alimentação - *phantom power*. Uma *phantom power* é um método de amplificação remoto, em que se envia no próprio cabo do microfone uma alimentação elétrica de cerca de 48 V (Alten, 2012).

Os microfones que obedecem ao princípio de transdução por variação de capacidade, são chamados de microfones de condensador.

O elemento que se encontra neste tipo de microfones, é constituído por duas placas paralelas separadas por um pequeno espaço (figura 8). A placa frontal é um diafragma de plástico fino e metalizado, sendo a única parte da cabeça do microfone que se move, enquanto a outra placa mantém-se fixa (Alten, 2012).

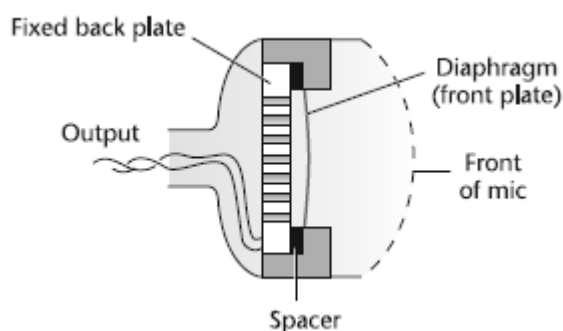


Figura 8 - O elemento de um Microfone de Condensador fonte: (Alten, 2012).

As duas placas juntas formam um condensador, capaz de armazenar uma carga elétrica. À medida que a pressão do ar move o diafragma para frente e para trás em relação à placa fixa, a capacidade muda causando uma variação de tensão aos seus terminais. O sinal que surge à saída é fraco e tem uma impedância elevada, sendo necessário uma pré-amplificação do sinal normalmente através de uma *phantom power* (Teixeira, 2011).

Dependendo do tamanho da sua membrana, podemos dividir os microfones de condensador em dois tipos. Os microfones com o diâmetro da membrana igual ou superior a uma polegada (2,54 cm) são chamados de microfones de membrana larga, e oferecem menor ruído. Os microfones de membrana estreita, com um tamanho inferior, oferecem uma melhor resposta em frequência dos sons captados fora da direção para a qual o microfone está apontado (Fonseca, 2007).

Independentemente do tipo de tecnologia usada para o fabrico de um microfone, existe um conjunto de propriedades que identificam o comportamento deste. As mais importantes são apresentadas de seguida.

#### 4.2.2 Direcionalidade

Para uma boa gravação, o narrador deve estar a uma distância ótima do microfone e direcionado ao diagrama polar deste. O diagrama polar de um microfone representa as direções em que o microfone consegue captar o som.

De acordo com o seu diagrama polar, os microfones podem ser: omnidirecionais (figura 9), microfones que captam som em todas as direções, bidirecionais, captam o som

que se apresenta à frente e a trás do microfone, e unidirecionais, que gravam somente o som que aparece à frente do microfone (Teixeira, 2011).

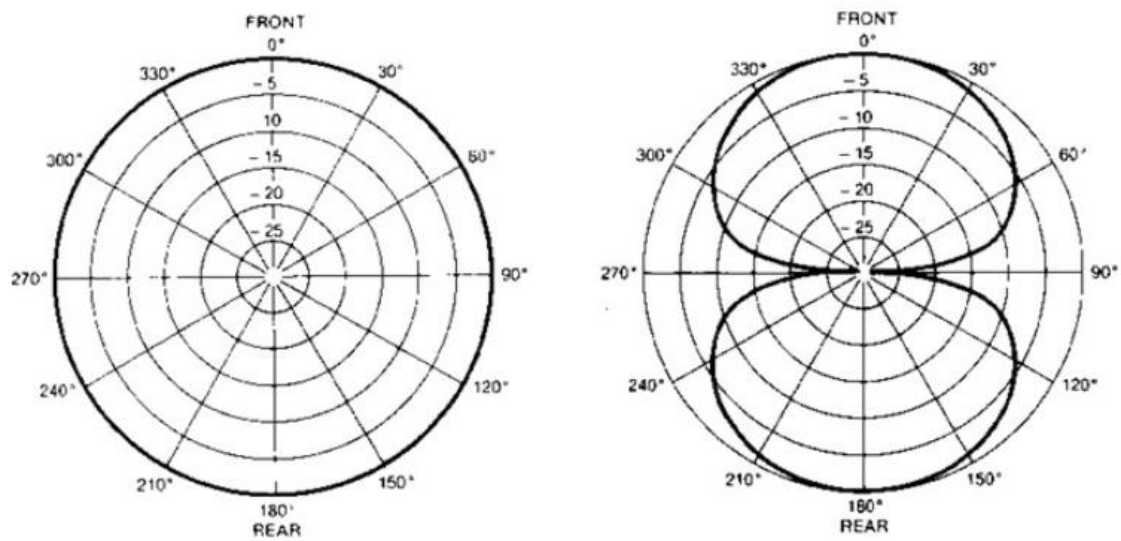


Figura 9 - Diagrama Polar Omnidirecional (à esquerda) e Bidirecional (à direita). Fonte:(Teixeira, 2011).

Os microfones unidirecionais, também designados por cardioides, possuem este nome pelo seu diagrama polar ter a forma de um coração. Dentro dos microfones unidirecionais podemos encontrar três tipos de diagramas polares: cardioide, supercardioide e hipercardioide (Teixeira, 2011).

Os microfones do tipo cardioide (figura 10) apresentam uma ampla área de captação à frente. Contudo rejeitam todo o som proveniente detrás do microfone. Por sua vez, o microfone supercardioide capta algum som proveniente da zona traseira do microfone, mas apresenta uma área de captação inferior ao cardioide de frente e dos lados do microfone (Alten, 2012)

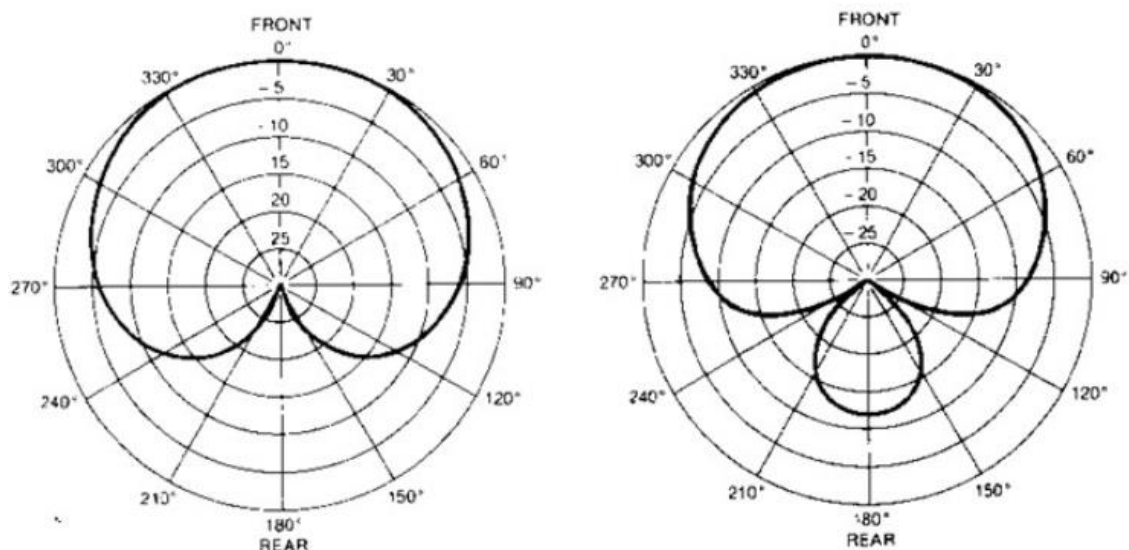


Figura 10 - Diagrama Polar Cardioide (esquerda) e Supercardioides (direita). Fonte: (Teixeira, 2011).

Na família dos microfones cardioides ainda podemos encontrar os hipercardioides, estes microfones são conhecidos por ter uma menor área de captação de som à frente e nos lados, contudo, como se pode evidenciar na figura abaixo, apresentam uma maior área de captação na zona traseira do microfone.

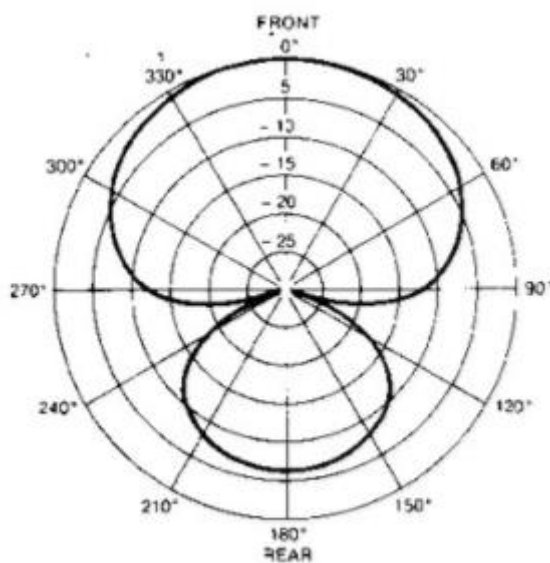


Figura 11 - - Diagrama Polar Microfone Hipercardioides. Fonte: (Teixeira, 2011).

É importante mencionar, que o diagrama polar não tem relação direta com o alcance do microfone, por exemplo, um microfone cardioide apresenta um alcance superior ao de um microfone omnidirecional.

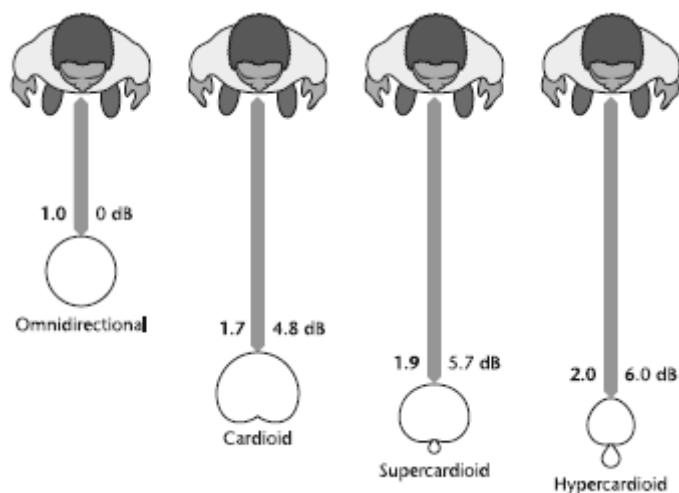


Figura 12 - Diferenças de alcance relativamente a direccionalidade dos microfones. Fonte: (Alten, 2012).

O diagrama polar de um microfone e o seu princípio de operação não estão relacionados, existem microfones dinâmicos de Bobina Móvel com todos os diagramas polares exceto com bidireccional. Nos microfones dinâmicos de fita podemos encontrar vários tipos de diagramas polares, destacando-se o hipercardioid e o bidireccional, já nos microfones de condensador estão disponíveis todos os tipos de diagramas polares.

#### 4.2.3 SPL Máximo

O microfone, por ser um objeto mecânico, tem as suas limitações, e uma delas é o nível sonoro máximo, normalmente designado por SPL máximo (*Sound Pressure Level*). Como o nome indica, este valor representa o nível sonoro máximo suportado pelo microfone, antes de ocorrer distorção. Com o SPL máximo ficamos a saber que sons superiores a este valor serão captados pelo microfone de forma distorcida (Fonseca, 2007).

A distorção presente num microfone é medida em THD (*Total Harmonic Distortion*), uma especificação que compara o sinal de saída com o sinal de entrada e mede as diferenças de nível nas frequências harmónicas entre os dois. Esse valor é medido em percentagem, quanto menor for o valor da percentagem, menor será a distorção à saída do microfone (Alten, 2012).

#### 4.2.4 Sensibilidade

A sensibilidade de um microfone indica-nos, para determinada pressão sonora, qual o valor eléctrico obtido na saída. Quanto maior for o nível eléctrico, maior será a

sensibilidade do microfone. Um microfone menos sensível irá necessitar de maior ganho no pré-amplificador, o que irá resultar num pequeno aumento do ruído (Fonseca, 2007).

Os microfones dinâmicos de Bobina Móvel e de Fita têm uma baixa sensibilidade (-85 dB/V), enquanto os microfones de condensador têm uma alta sensibilidade (-65 dB/V) (Alten, 2012).

#### 4.2.5 Gama Dinâmica

A gama dinâmica consiste na diferença entre o som mais intenso e som mais fraco que o microfone consegue captar, encontrando-se limitada superiormente pelo SPL máximo (o microfone não consegue captar sons com intensidades superiores a este valor), e inferiormente pelo ruído (mesmo num sítio em silêncio, o microfone absorve esse nível de ruído). Sendo assim, se um microfone tiver um SPL máximo de 130 dB, e um ruído de 20 dB, então terá uma gama dinâmica de 110 dB (Fonseca, 2007).

#### 4.2.6 Resposta em Frequência

A resposta em frequência é uma das características mais importantes num microfone, indicando a forma como o microfone vai captar as diversas frequências de um determinado som. Se as frequências não forem captadas pelo microfone de igual modo, a relação entre os diversos harmónicos será alterada, alterando a sua forma de onda, e consequentemente o seu timbre (Fonseca, 2007).

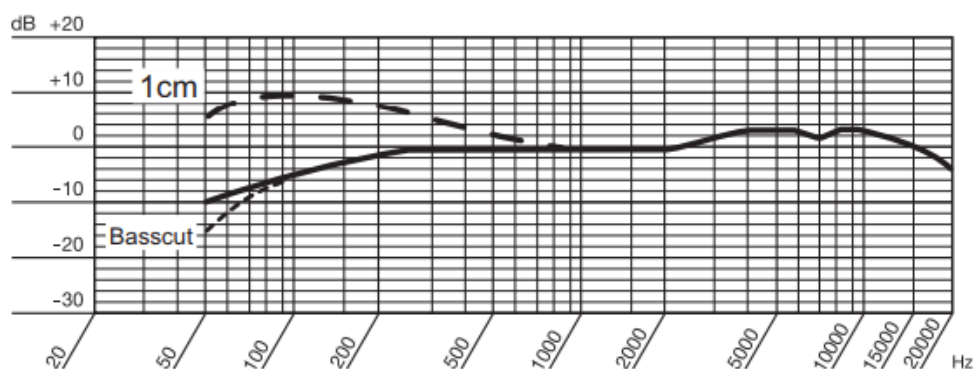


Figura 13 - Resposta em frequência do microfone AKG C1000S. A tracejado, é demonstrado o efeito de proximidade (a 1 cm) que provoca um aumento dos graves. Fonte: (AKG C1000S manual, n.d.).

O principal objetivo de um bom microfone é captar o som tal como ele é, logo, é importante que o microfone consiga captar todas as frequências de forma igual, ou seja, que a sua resposta em frequência seja plana. Se analisarmos o gráfico da figura 13, é possível concluir que o microfone não irá captar os graves (frequências abaixo dos 200

Hz) da mesma maneira que os médios (entre 200 e 2000 Hz), ou os agudos (a partir de 2000 Hz).

Contudo, um bom microfone pode ter o propósito de realçar determinadas bandas de frequência. Muitos microfones de estúdio apresentam respostas em frequência com pequenos desvios em determinadas zonas de frequência, deliberadamente para que o som gravado seja algo mais “quente” (Fonseca, 2007).

### 4.3 Rode NT1-A

A ACX apresenta no seu website, uma lista de microfones recomendados pelos seus profissionais de gravação. A maioria dos microfones que constam na lista, são do tipo Condensador de membrana larga (Charzuk, n.d.).

Estes microfones são usados em gravação em estúdio, por apresentarem uma alta sensibilidade e uma menor saturação do sinal, o que os torna ideais para a gravação de vocais (Teixeira, 2011). Outro fator para a sua utilização em estúdio, é o facto destes microfones serem silenciosos, o que diminui bastante o tempo de edição da gravação.

O Rode NT1-A é um dos microfones recomendados pela ACX, com melhores críticas. Este microfone é mais silencioso que os restantes microfones recomendados, e apresenta um preço de mercado inferior à maioria dos microfones da sua gama (Rode Microphones, n.d.).

O Rode NT1-A é um microfone de Condensador de membrana larga, com uma resposta em frequência que varia entre os 20 Hz e 20 kHz, cobrindo por completo todo o espetro da voz humana. Como se pode constatar na figura abaixo, o Rode NT1-A apresenta um diagrama polar do tipo Cardióide, sendo por isso ideal para gravação de voz, uma vez que só grava os sons que vêm na direção da fonte sonora, sendo o restante ruído eliminado (Rode Microphones, n.d.).

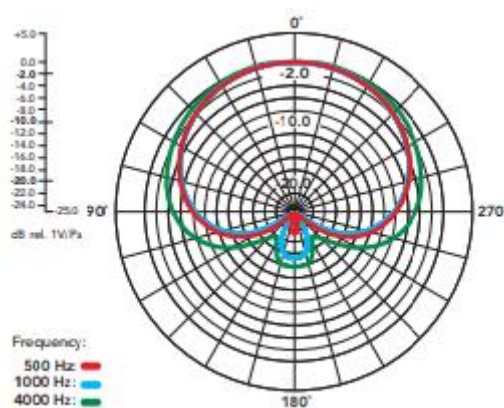


Figura 14 - Diagrama Polar Rode NT1-A. Fonte:(Rode Microphones, n.d.).

O Rode NT1-A por ser um microfone do tipo condensador, necessita de uma fonte de alimentação externa, para mover o seu diafragma. Essa alimentação pode ser fornecida através de uma áudio interface, pelo método da *phantom power*.

#### 4.4 Phantom Power

Os microfones de condensador para poderem funcionar, necessitam de uma fonte de alimentação externa. Alguns modelos são alimentados através de uma bateria interna, mas a maioria dos microfones de condensador são alimentados por meio de um cabo XLR, que se encontra conectado a uma entrada de uma mesa de mistura ou de um pré-amplificador. Esta forma de alimentação é designada por *phantom power* (Maycock, 2000).

O método da *phantom power* consiste numa corrente contínua, geralmente dos 11 V até aos 48 V, que alimenta o microfone de condensador, e fornece a corrente necessária para polarizar as placas do elemento do microfone (Maycock, 2000).

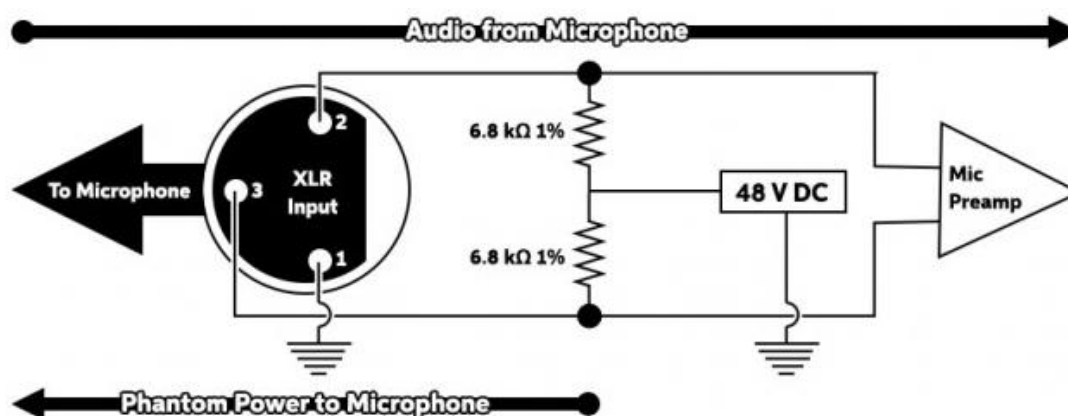


Figura 15 - Método Phantom Power. Fonte: (Sweetwater, 2016).

A *phantom power* requer uma ligação balanceada entre o microfone e a fonte de alimentação. Esta ligação usa três condutores com conetores XLR na extremidade. O pino 2 e 3 recebem uma tensão de 48 V, enquanto o pino 1 encontra-se ligado à terra. A *phantom power* deve ser alimentada pela rede, para permitir uma boa performance do microfone de condensador. O uso de baterias só é recomendado, quando o acesso à rede não é possível, como é o caso das gravações de campo (Maycock, 2000).

Na maioria das situações, esta alimentação é fornecida através de uma mesa de mistura, contudo, ela pode ser igualmente fornecida através de uma *audio interface* ou de uma fonte de alimentação externa dedicada. Uma *audio interface* (figura 16) é um dispositivo que converte o sinal analógico do microfone num sinal digital, para ser

processado pelo computador. A mesma *audio interface* realiza o processo inverso, recebe o sinal digital do computador e converte-o para um sinal analógico, que é reproduzido através dos auscultadores. A maioria das *audio interfaces*, vêm acompanhadas com um ou mais pré-amplificadores (Sweetwater, 2016).



Figura 16 - Focusrite Scarlett 2i2. Fonte: (Focusrite, n.d.).

Um exemplo de uma *audio interface* com pré-amplificadores é a *Focusrite Scarlett 2i2*. A *Focusrite Scarlett 2i2* é uma áudio interface com uma *phantom power* de 48 V, para alimentar microfones de Condensador. Esta áudio interface possui duas entradas, que permitem conectar dois microfones simultaneamente ou instrumentos musicais (Focusrite, n.d.).

#### 4.5 Anti-puff e Aranha

Na gravação em estúdio para evitar a gravação de ruídos, usa-se normalmente acessórios como: o Anti-puff e a Aranha.

O Anti-puff (figura 17) é usado pelos vocalistas para evitar os puffs, que são explosões típicas das consoantes oclusivas como são as letras/fonemas “b”, “p” e “t”. Este deve ser colocado entre a fonte sonora e o microfone. Este tipo de explosões ocorre quando a boca se encontra perto do microfone, e a quantidade de ar que chega ao diafragma é maior. Como resultado, temos a saída do diafragma um sinal assimétrico (Sound, n.d.).



Figura 17 - Anti-Puff para microfone. Fonte: (gear4music, n.d.-a).

Os objetos sólidos são excelentes condutores de som, e por isso existe o risco de gravar vibrações indesejáveis, devido ao movimento do suporte do microfone. Para reduzir a gravação de ruído devido a vibrações mecânicas, é colocado no microfone uma Aranha (figura 18).



Figura 18 - Aranha para microfone. Fonte:(gear4music, n.d.-b).

A Aranha é um acessório que suspende e isola mecanicamente o microfone do suporte, funcionando como um amortecedor mecânico e impedindo a gravação de vibrações indesejáveis (Alten, 2012).

#### **4.6 Blue Snowball**

No mercado é possível encontrar alternativas mais económicas ao Rode NT1-A, sem comprometer a qualidade da gravação. Uma dessas alternativas, é o *Blue Snowball* da *Blue Microphones*.

O *Blue Snowball* (figura 19) é um microfone de Condensador, que não necessita de alimentação externa por *phantom power*, obtendo a corrente necessária para o seu funcionamento, através da porta USB de um computador.



Figura 19 - Blue Snowball Studio. Fonte: (Microphones, n.d.).

O *Blue Snowball Studio* apresenta três padrões de captação diferentes que permite acomodar uma variedade de aplicações. O modo Cardióide é ideal para performances

vocais, podcasts, instrumentos e gravação de fontes sonoras que são colocadas diretamente na frente do microfone para um som rico e sólido. O modo omnidirecional permite captar o som de todos os cantos do microfone. O Cardióide com -10 dB PAD (*Passive Attenuation Device*), é ideal para lidar com fontes sonoras altas, tais como: guitarras elétricas ou performances vocais dinâmicas (Microphones, n.d.).

#### **4.7 Software de Gravação**

No processo de gravação e edição de um *audiobook*, é possível utilizar uma grande diversidade de *softwares*. Entre os *softwares* existentes, os mais utilizados são: o *Pro Tools*, o *GarageBand*, o *Adobe Audition* e o *Audacity*.

O *Pro Tools* é um sistema de edição que permite editar e misturar material gravado. Com o *Pro Tools* é possível cortar, copiar, mover e apagar qualquer ficheiro de áudio ou de vídeo. Os utilizadores do *Pro Tools* contam com um serviço de nuvem chamado *Avid Cloud Collaboration*, que permite partilhar o trabalho realizado com outros profissionais do mundo todo através de chat de texto ou de vídeo. Para completar, o *Avid Cloud Collaboration* conta com um mercado online, no qual o utilizador pode vender o trabalho realizado no programa (Avid, n.d.).

O *GarageBand* é um *software* da *Apple Inc.*, exclusivo para o sistema operativo IOS. Ele contém um estúdio de música virtual, para que os utilizadores possam fazer a sua própria música e partilhá-la com o mundo inteiro. O *GarageBand* também permite a gravação de vozes ou de sons instrumentais (Garageband, n.d.).

O *Adobe Audition* é um programa de edição de áudio, desenvolvido pela *Adobe Systems Inc.* A sua interface inclui ferramentas de edição, *multitrack* e de mistura (Audition, n.d.).

O *Audacity* é um *software open-source* gratuito, que permite realizar gravação e edição de áudio. O *Audacity* permite ler e exportar os formatos mais comuns de áudio, como: AIFF, WAV, Ogg Vorbis, e mp3. Além disso, o *Audacity* (figura 20) é capaz de gravar áudio em múltiplas *tracks*, ou seja, mais de uma única faixa stereo, com *hardware* compatível, fornecer níveis de áudio antes, durante e depois da gravação usando medidores de nível visual, e executar *audio dubbing*, uma técnica pela qual novas faixas de áudio são gravadas sobre faixas de áudio existentes (Thompson, 2015).

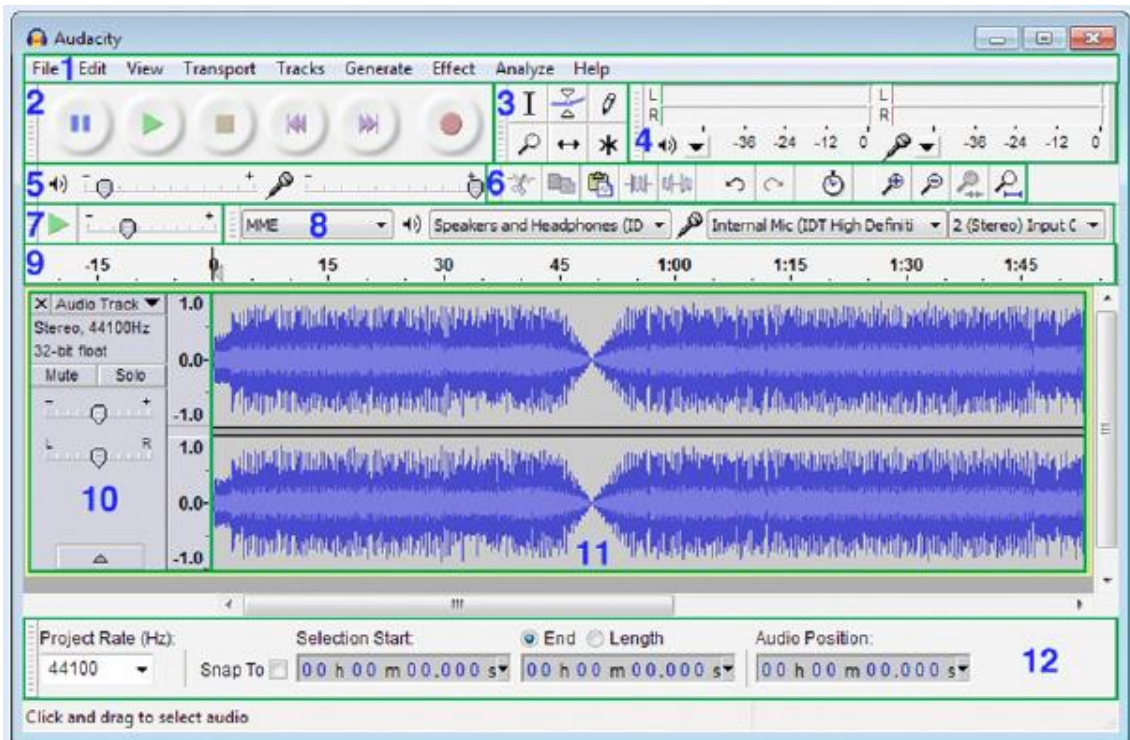


Figura 20 - Interface do Audacity. Fonte: (Thompson, 2015).

Como editor de áudio, o *Audacity* oferece um conjunto básico de ferramentas, para manipulação de áudio. Apresentando mais do que uma dúzia de efeitos sonoros, incluindo funções de mudança de ganho, compressão, diminuição de ruído e normalização.

## 4.8 Local de Gravação

O local usado na gravação de um *audiobook*, deve conter um baixo ruído de fundo, ser revestido por material absorvente das ondas acústicas para eliminar ecos, e apresentar um bom isolamento ao ruído exterior. Para ser possível cumprir estes requisitos, a gravação deve ser realizada num estúdio de gravação (Charzuk, n.d.).

### 4.8.1 Noise Criteria

O ruído é todo o som indesejável presente numa gravação, e é considerado o maior inimigo da produção de áudio. O ruído encontra-se por todo o lado, tendo diversas origens, tais como: trânsito, aviões, martelo pneumático, trovoada e chuva. Dentro de um estúdio de gravação, o ruído pode ser gerado por luzes fluorescentes, ventilação, computadores e aparelhos elétricos. Apesar do ruído estar sempre presente na produção de áudio, ele deve-se encontrar em níveis toleráveis, para que não interfira na qualidade da gravação.

Com este propósito, os especialistas em acústica desenvolveram o *Noise Criteria* (NC), que identifica por meio de um sistema de classificação, os níveis de ruído de fundo.

Na figura 21 são apresentados os valores de *Noise Criteria* recomendados de acordo com o tipo de sala (Alten, 2012).

Type of Room	Recommended NC Curve	dB
<b>Broadcast and recording studios</b>	<b>NC 15–25</b>	<b>25–35</b>
<b>Concert halls</b>	<b>NC 20</b>	<b>30</b>
<b>Drama theaters</b>	<b>NC 20–25</b>	<b>30–35</b>
<b>Motion picture theaters</b>	<b>NC 30</b>	<b>40</b>
<b>Sports arenas</b>	<b>NC 50</b>	<b>60</b>

Figura 21 - Valores de *Noise Criteria* recomendados de acordo com o tipo de sala. Fonte:(Alten, 2012).

Um estúdio de gravação ideal, deve apresentar um valor de *Noise Criteria* entre os 15 e os 25.

#### 4.8.2 Configuração do Estúdio

Embora as paredes, os pisos e as janelas de um estúdio possam ter sido adequadamente contruídos, e as suas dimensões estejam em conformidade com um conjunto de padrões pretendidos, a forma do estúdio também influencia a redução de ruído e a dispersão sonora (Alten, 2012).

Exceto nas frequências graves, o som tem o mesmo comportamento da luz, o seu ângulo de incidência é igual ao seu ângulo de reflexão. Se um estúdio tiver paredes paralelas, as ondas sonoras se reforçam à medida que saltam continuamente entre superfícies opostas. Contudo, alterando ligeiramente o ângulo da parede, a possibilidade de os reflexos seguirem caminhos repetidos é diminuída (Alten, 2012).

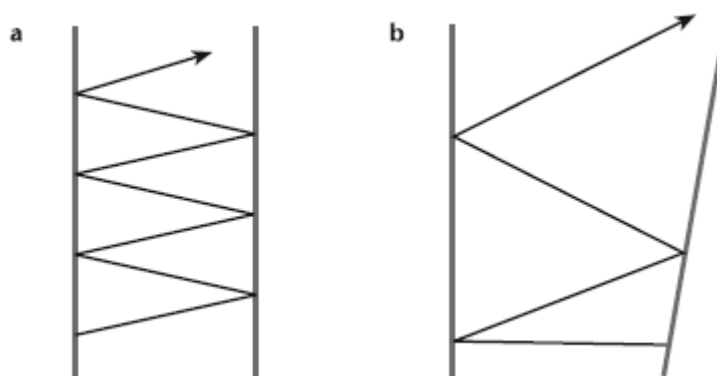


Figura 22 - Efeito da variação do ângulo da parede na reflexão do som. Fonte:(Alten, 2012).

Se houver superfícies côncavas, elas servem como pontos de acumulação, gerando concentrações de som indesejáveis. De forma a evitar a acumulação de ondas sonoras, opta-se pelo uso de superfícies convexas ou de difusores, para provocar a dispersão das ondas sonoras em diferentes ângulos (Alten, 2012).

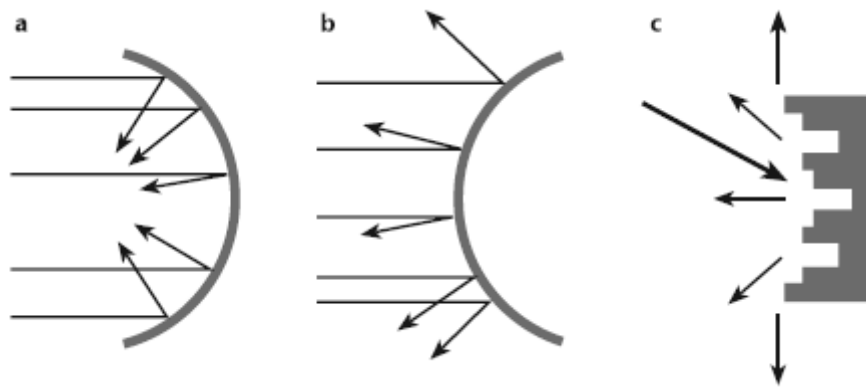


Figura 23 - Relação entre a forma do estúdio e reflexão do som. Fonte: (Alten, 2012).

O design típico de um estúdio de gravação tem paredes adjacentes em ângulos diferentes de 90 graus e superfícies de parede com formas diferentes, como esférica, cilíndrica e serrilhada, para ajudar a dispersar as ondas sonoras.

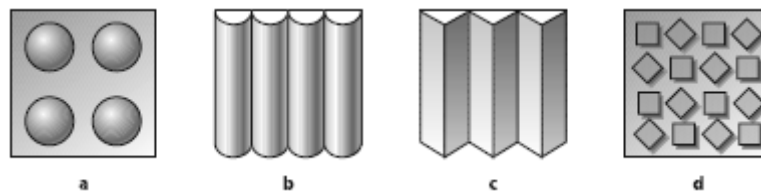


Figura 24 - Diversas formas das paredes de um estúdio. (a) esférica, (b) cilíndrica, (c) serrilhado, (d) combinação entre quadrado e diamante. Fonte: (Alten, 2012).

O estúdio de gravação não deve parecer clínico ou institucional. O estúdio de gravação deve ser um local acolhedor, para que os narradores se sintam confortáveis e mesmo em casa. A iluminação é um elemento importante na criação da atmosfera correta. Durante a gravação de áudio, os valores de iluminação devem-se encontrar em níveis moderados a baixos (Eargle, 2006).



## 5 Trabalho Experimental

### 5.1 Gravação Preliminar

Com a finalidade, de conhecer os procedimentos relacionados com a gravação de um *audiobook*, foi realizada uma gravação preliminar.

A obra escolhida para gravação, foi a “A Fada Oriana” de Sophia de Mello Breyner. Esta obra foi escolhida por se tratar de uma obra de uma conceituada escritora portuguesa, e por fazer parte do plano de estudo do 5º ano de escolaridade em Portugal.

O estilo de narração escolhido para a gravação foi o *Partially Voiced*. Este foi o estilo de narração eleito, devido ao facto de muita da ação que decorre na obra, ser filtrada através da sensibilidade de um dos participantes.

Na obra eleita, as personagens principais são do sexo feminino, por isso optou-se por um narrador do mesmo género. O narrador escolhido é do sexo feminino e tem 24 anos idade, e possui experiência em gravação em estúdio.

#### 5.1.1 Equipamento e Software

O equipamento utilizado não foi o mais apropriado, por se tratar de uma gravação preliminar, com a finalidade de adquirir conhecimentos sobre o processo que envolve a gravação de um *audiobook*. O local escolhido também não foi o mais apropriado, com diversas fontes de ruído, e sem as condições de isolamento exigidas.

O microfone usado na gravação preliminar foi o MS-102 (figura 25) da NGS. Este microfone é do tipo Condensador, e possui uma resposta em frequência entre os 20 Hz e os 16kHz.



Figura 25 - MS-102 da NGS. Fonte: (NGS, n.d.).

O *software* utilizado na gravação foi o *Audacity*. A gravação foi realizada em mono com uma frequência de amostragem de 44.1 kHz, a uma taxa de 192kbps em

*Constant Bit Rate* (CBR). O formato usado na gravação foi o MP3, e a resolução utilizada foi 16 bits.

### 5.1.2 Processo de Edição

A edição é o último passo no processo de produção, é realizada quando todos os elementos da gravação já foram realizados. A edição consiste em ajustar o espaçamento, assegurar que não existem longas pausas entre os vários segmentos, que não existem ruídos de fundo e que obra cumpre com os requisitos da *ACX* e da *Author's Republic*.

Para evitar paragens sucessivas durante a fase de gravação, usam-se algumas técnicas, de forma a facilitar o processo de edição e otimizar o tempo disponível para a realização da obra. Uma dessas técnicas, consiste em bater as palmas quando se comete um erro, e voltar a gravar a mesma frase, dessa forma é gerada uma onda característica como se pode verificar na figura abaixo, que permite identificar o erro e diminuir o tempo de edição (Dircks, n.d.).

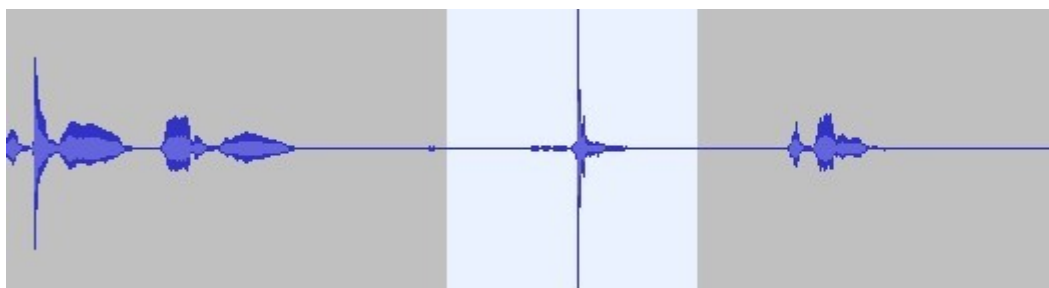


Figura 26 - Método de Edição.

Com a correção dos erros cometidos durante a gravação, procede-se a análise do ficheiro áudio, através da ferramenta *ACX Check* do *Audacity* (figura 27), que indica se o ficheiro cumpre com os requisitos técnicos da *ACX* em termos de ruído, volume e pico sonoro.

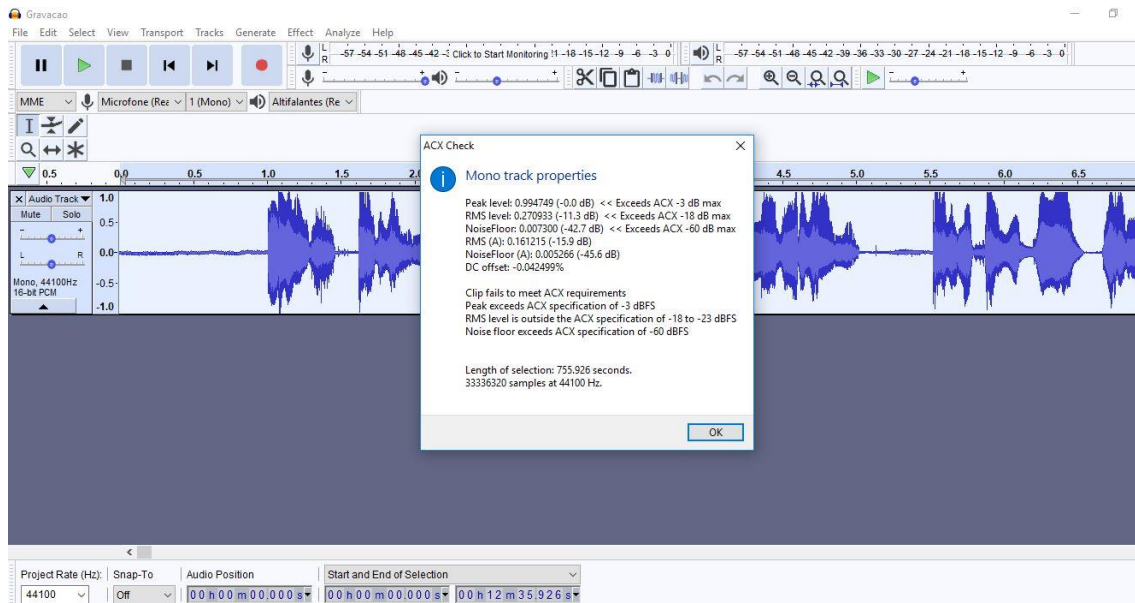


Figura 27 - Audacity ACX Check.

Na maioria dos casos é necessário recorrer as ferramentas do *Audacity* para cumprir os requisitos da *ACX* e da *Author's Republic*. O primeiro parâmetro a ser tratado deve ser o ruído de fundo presente na gravação. Segundo os requisitos da *ACX* e da *Author's Republic*, os valores de ruído de fundo presentes na gravação não devem ser superiores a -60 dB RMS.

O *Audacity* disponibiliza funções que permitem tratar o ruído de fundo presente na gravação, uma dessas funções é a *Noise Reduction*.

A função *Noise Reduction* controla a quantidade de redução de volume a ser aplicada ao ruído identificado. O uso de valores baixos causa uma redução aceitável do ruído, em contrapartida valores altos podem danificar o ficheiro áudio (Audacity, n.d.).

A função *Noise Reduction* disponibiliza uma ferramenta que permite identificar o perfil do ruído de fundo presente no local de gravação, *Get Noise Profile* (figura 28), dessa maneira é possível eliminar todo o ruído na gravação que contenha o mesmo perfil de ruído (Audacity, n.d.). Para ser possível identificar o ruído de fundo do local da gravação, é aconselhável gravar entre 0.5 a 1 segundo de ruído de fundo no início de cada gravação.

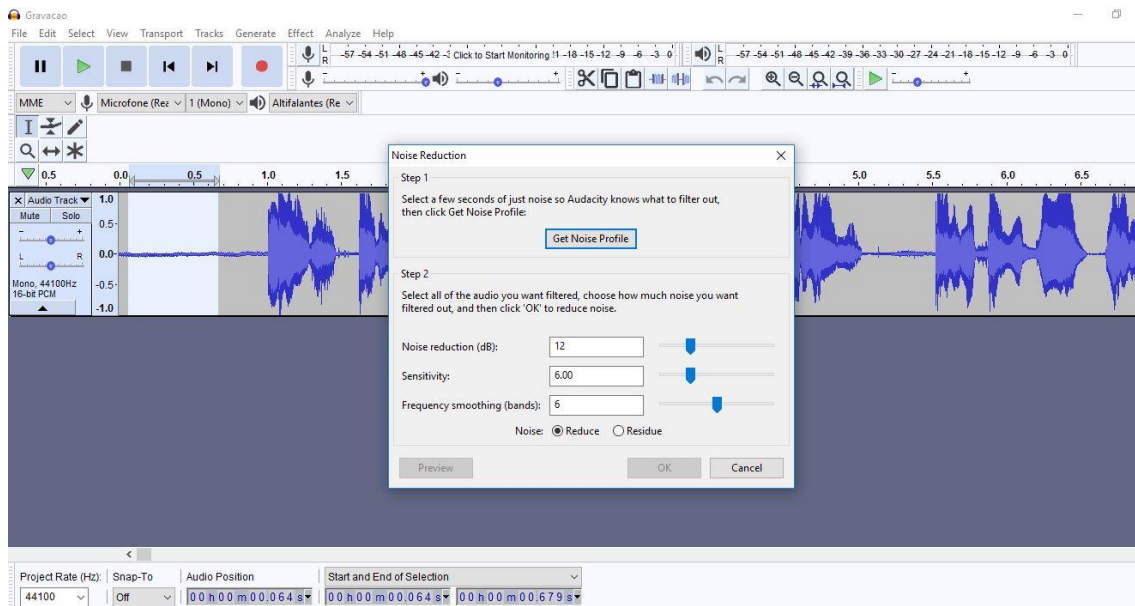


Figura 28 - Aquisição do perfil de ruído de fundo.

Com o perfil do ruído de fundo determinado, procede-se à eliminação do ruído de fundo através da aplicação do *Noise Reduction*.

Na figura 29 é possível verificar as diferenças entre a faixa de gravação original e a faixa de gravação após a aplicação da ferramenta *Noise Reduction*. Na figura é visível que as zonas de silêncio (por exemplo no início do sinal) têm uma variação de amplitude mais reduzida no sinal de baixo (após o processamento).

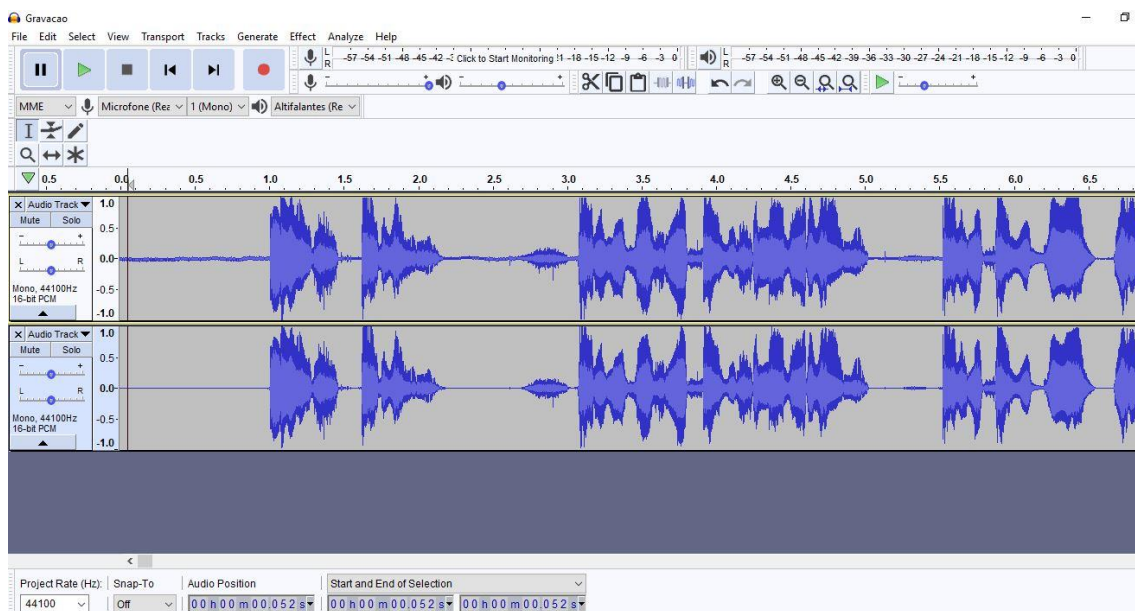


Figura 29 - Comparação entre a faixa de gravação com ruído de fundo e a faixa de gravação sem ruído de fundo.

Após o ajuste dos níveis de ruído de fundo presentes na gravação, procede-se à análise dos valores de pico. Como referido anteriormente, os valores de picos presentes na gravação não devem ser superiores a -3 dB.

O *Limiter* é a função do *Audacity*, que baixa o sinal para um determinado valor de entrada, impedindo que os valores de pico da onda excedam o limite pretendido (Audacity, n.d.). Na figura 30 é apresentado o resultado da função *Limiter* na faixa de áudio. Nesta figura é visível uma redução dos picos máximos no sinal processado.

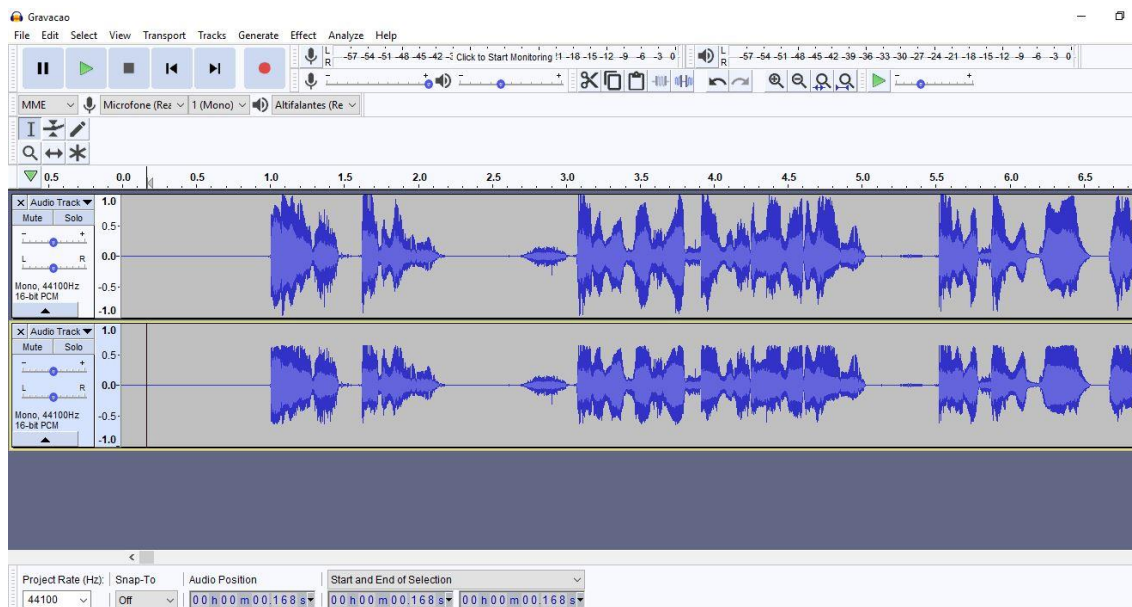


Figura 30 - Aplicação da função *Limiter* à faixa de áudio.

O último parâmetro a editar é o volume do *audiobook*. O volume presente no *audiobook* não deve ser nem demasiado alto e nem demasiado baixo, para que os ouvintes não tenham que constantemente ajustar o volume, evitando uma má experiência para o ouvinte. De modo a cumprir com este requisito, é recomendado pela ACX e a *Author's Republic*, um intervalo entre os -23 dB e os -18 dB RMS.

No *Audacity* é possível ajustar o volume de um ficheiro áudio através da função *RMS Normalize*. Na figura 31 é possível verificar que a aplicação da função *RMS Normalize*, torna os níveis sonoros mais uniformes, não havendo uma grande diferença entre as partes mais altas e as mais baixas.

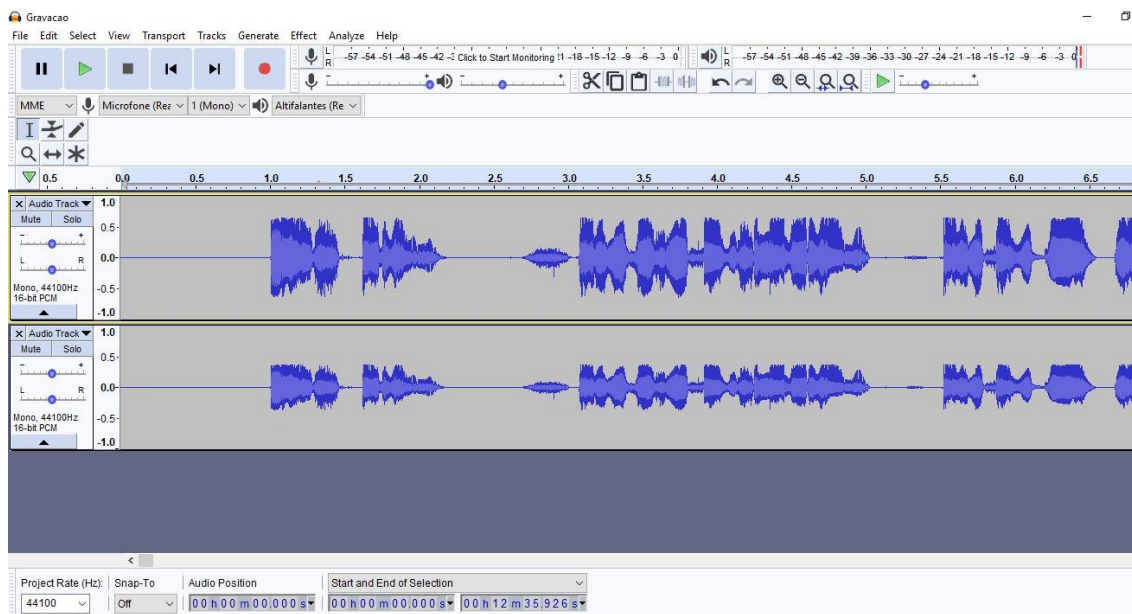


Figura 31 - Aplicação da função RMS Normalize ao ficheiro áudio.

No final, com todos os parâmetros tratados, recorre-se mais uma vez a ferramenta *ACX Check*, para determinar se o ficheiro cumpre com todos os requisitos exigidos. Com o processo de edição concluído, segue-se para a decisão do formato final do *audiobook*. O formato escolhido deve ser MP3 a uma taxa de 192 kbps em *Constant Bit Rate (CBR)*, para que o processo de codificação funcione sem erros. Também é possível usar taxas superiores, como 256 kbps ou 320 kbps, mas a diferença na qualidade do som ouvida pelos ouvintes será insignificante.

## 5.2 Inquérito

A gravação preliminar foi sujeita a um inquérito, com o propósito de obter uma avaliação acerca da sua qualidade, e determinar o grau de aceitação do formato *audiobook*, na população sujeita ao inquérito. O público alvo do inquérito foi a comunidade estudantil do IPB.

O inquérito foi elaborado na plataforma Google Forms, e contou com 9 perguntas. As primeiras 5 perguntas do inquérito, tiveram o propósito de traçar o perfil do inquirido, enquanto as últimas perguntas do inquérito, focaram-se na opinião do inquirido sobre a qualidade da gravação.

### 5.2.1 Questões

Como referido anteriormente, o inquérito foi constituído por dois tipos de perguntas. Com o propósito de traçar o perfil do inquirido, foram realizadas as seguintes perguntas:

- Qual o seu género?
- Em que faixa etária se encontra?
- Quais as suas habilitações literárias?
- Quantos livros lê por ano?
- Quantos *audiobooks* já ouviu?

Relativamente a qualidade da gravação e à voz do narrador, foram realizadas as seguintes perguntas:

- O quão apropriado é a voz do Narrador para a História?
- O quão apropriado é o ritmo da leitura?
- Qual a qualidade da interpretação das diferentes personagens?
- Como classifica a qualidade do som do *audiobook*, relativamente ao ruído e ao volume?

As opções de resposta são apresentadas na análise aos resultados na secção seguinte.

### 5.2.2 Resultados

No inquérito realizado foi possível obter uma amostra de 48 pessoas, nessa amostra encontram-se pessoas de ambos os sexos, com uma faixa etária dos 18 aos 65 anos.

Em relação ao género da amostra, como se pode verificar no diagrama de queijos em baixo, 56,3% da amostra são do género feminino, totalizando 27 indivíduos, enquanto 43,8% são do sexo masculino, totalizando 21 indivíduos.

## Qual o seu género?

48 respostas

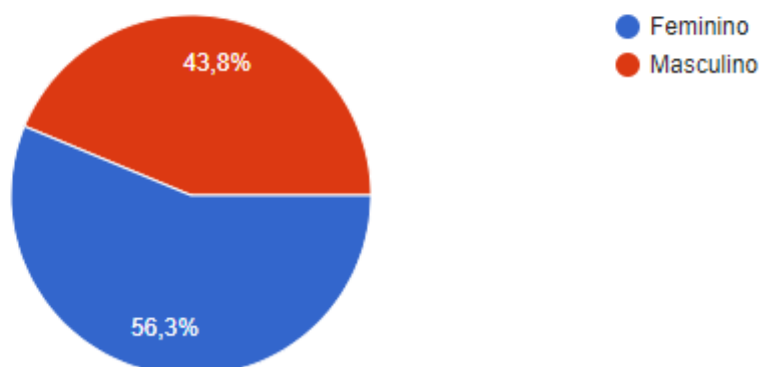


Figura 32 - Caracterização da amostra em função do género.

Em relação à faixa etária da amostra, como já foi referenciado anteriormente, encontra-se entre os 18 e os 65 anos de idade (figura 33)

## Em que faixa etária se encontra?

48 respostas

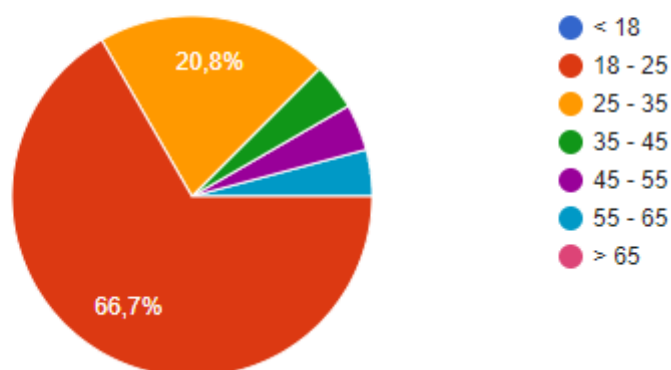


Figura 33 - Caracterização da amostra em função da faixa etária.

Devido ao público alvo do inquérito ter sido a comunidade estudantil do IPB, a grande maioria da amostra encontra-se na faixa etária dos 18 aos 25 anos, contudo ainda foi possível recolher uma amostra considerável fora desta faixa etária, havendo 16 inquiridos com mais de 25 anos. No grupo de inquiridos com mais de 25 anos, 10 tem uma idade entre os 25 e os 35, enquanto as restantes faixas etárias tem respetivamente 2 elementos cada uma.

A figura 34 apresenta as habilitações literárias dos inquiridos, é possível constatar que a maioria da amostra, mais especificamente 38 inquiridos tem formação superior, enquanto a restante amostra tem o 12º ou 9º ano de escolaridade.

### Quais as suas habilitações literárias?

48 respostas

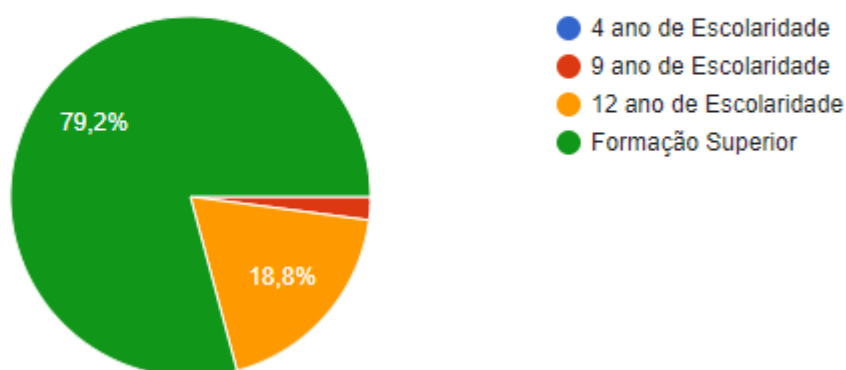


Figura 34 - Habilitações Literárias dos inquiridos.

O inquérito foi disponibilizado à comunidade estudantil do IPB, mas qualquer pessoa poderia responder. Isto justifica o fato de haver respondentes com habilitações inferiores às dos alunos do ensino superior.

Em relação ao número de pessoas que não têm formação superior, 9 possuem o 12º ano, enquanto só um inquerido respondeu que tinha o 9º ano de escolaridade.

Na figura 35 é apresentado um diagrama de queijos sobre o número de livros lidos por ano pelos inquiridos.

### Quantos livros lê por ano?

48 respostas

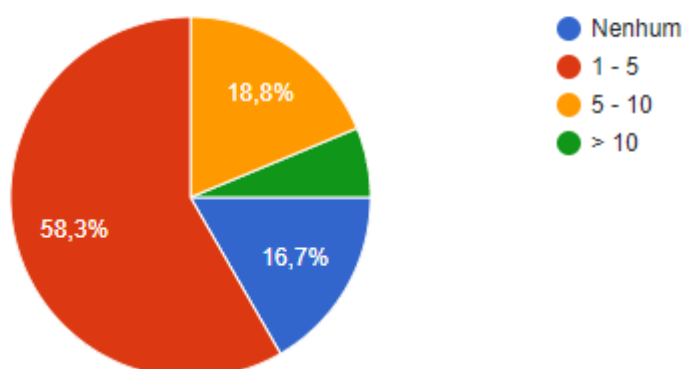


Figura 35 - Número de livros lidos pelos inquiridos durante um ano.

É de realçar que a grande maioria dos inquiridos tem hábitos de leitura, apenas 8 responderam que não liam nenhum livro por ano.

Na figura 36 é apresentado o número de *audiobooks* que os inquiridos já escutaram na sua vida.

### Quantos Audiobooks já ouviu?

48 respostas

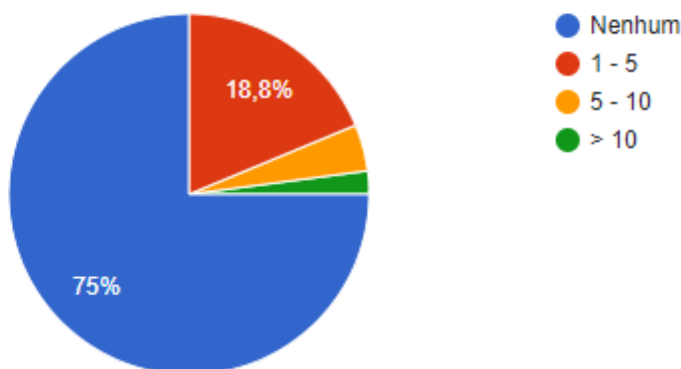


Figura 36 - Número total de audiobooks escutados pelos inquiridos.

A maioria dos inquiridos respondeu que nunca escutou um audiobook na sua vida, havendo apenas 12 inquiridos que já tinham escutado pelo menos um audiobook.

Na figura 37 encontra-se a opinião dos inquiridos em relação a voz do narrador, a maioria dos inquiridos considerou a narração apropriada para a obra.

### O quão apropriado é a voz do Narrador para a História?

47 respostas

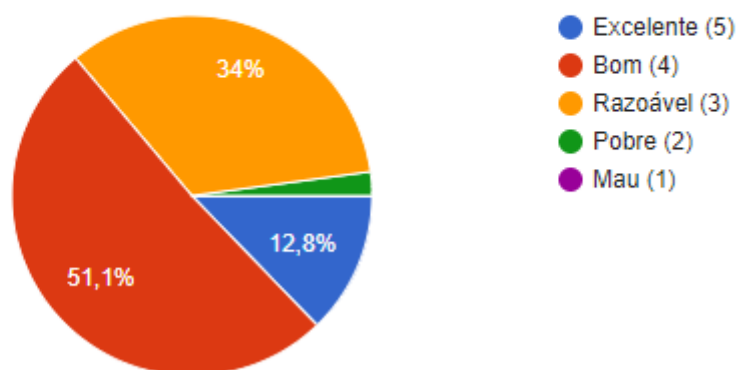


Figura 37 - Classificação atribuída a voz do narrador.

A maioria das respostas ficou concentrada entre o razoável e o bom, havendo apenas um inquerido a considerar a narração pobre.

Na figura 38 é apresentada a opinião dos inquiridos acerca do ritmo de leitura presente no *audiobook*.

### O quão apropriado é o ritmo da leitura?

47 respostas

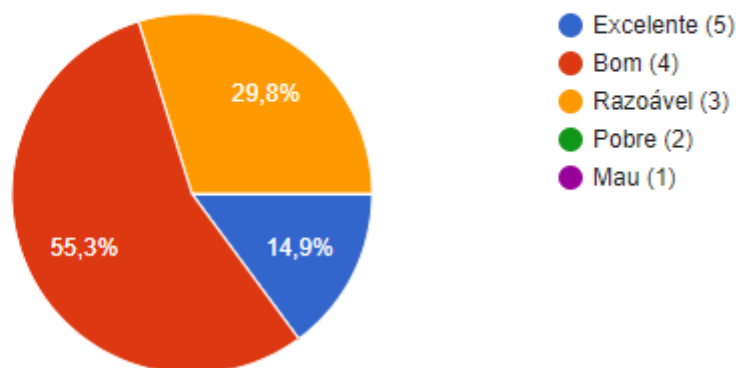


Figura 38 - Classificação atribuída ao ritmo da leitura.

De acordo com o diagrama de queijos, nenhum inquerido considerou o ritmo de leitura inadequado, sendo o Bom a classificação com mais escolhas.

A figura 39 apresenta as opiniões do inquiridos sobre a qualidade da interpretação das diferentes personagens por parte do narrador.

### Qual a qualidade da interpretação das diferentes personagens?

46 respostas

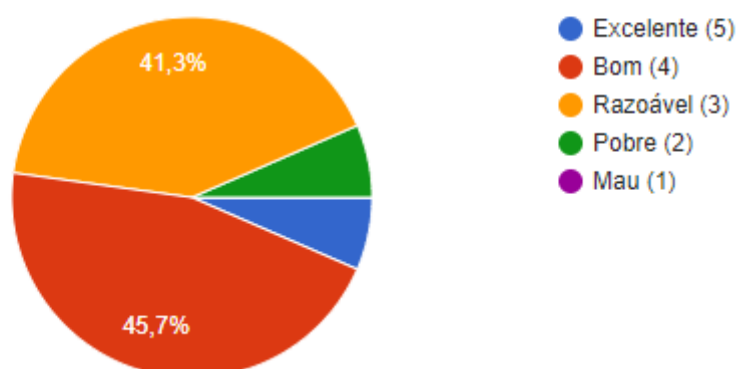


Figura 39 - Classificação atribuída à interpretação das diferentes personagens.

A opção mais escolhida foi o Bom, com 23 respostas. Em segundo lugar aparece o Razoável, com 17 respostas, enquanto o Excelente e o Pobre arrecadaram respetivamente duas respostas cada um.

A última pergunta do inquérito foi sobre a qualidade do som presente no *audiobook*, avaliando principalmente o ruído e o volume.

### Como classifica a qualidade do som do Audiobook, relativamente ao ruído e ao volume?

47 respostas

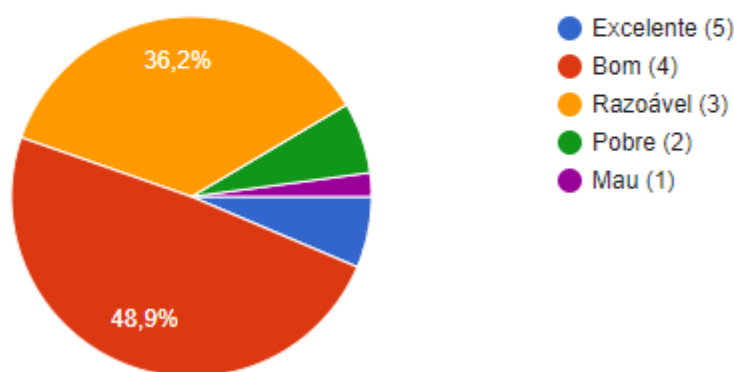


Figura 40 - Classificação atribuída a qualidade do audiobook.

Esta foi a pergunta do inquérito que apresentou o maior número de escolhas negativas, e a única que teve um voto mau. Esse resultado deve-se em muito ao facto de se tratar de uma gravação preliminar, e de não ter sido utilizado o equipamento mais adequado. Apesar disso a maioria dos inquiridos classificou a qualidade do som entre o Bom e o Razoável.

#### 5.2.3 Análise

As respostas obtidas no inquérito foram sujeitas a uma análise estatística, para determinar uma relação entre a idade, género e formação do inquirido com as classificações atribuídas à qualidade do *audiobook* gravado.

Durante a análise estatística das repostas relativas à qualidade sonora do *audiobook*, foi atribuído a cada uma das respostas, um peso entre 1 e 5. Portanto, a média das respostas obtidas, varia entre 1 a 5, sendo o 1 a classificação Mau e, o 5 a classificação Excelente.

Na tabela 2 estão presentes as médias e os desvios padrão das classificações atribuídas pelos inquiridos à voz do narrador, ao ritmo da leitura, à interpretação das diferentes personagens e à qualidade da gravação. Os valores são apresentados em função da idade, do género e da formação do inquirido.

Tabela 2 - Média e Desvio Padrão das Classificações atribuídas pelos inquiridos em função da idade, da faixa etária e da formação do inquirido.

Variáveis		O quão apropriado é a voz do Narrador para a História?			O quão apropriado é o ritmo da leitura?		Qual a qualidade da interpretação das diferentes personagens?		Como classifica a qualidade do som do Audiobook?	
		n	Média	Std	Média	Std	Média	Std	Média	Std
Género	Feminino	26	3,8	0,59	3,9	0,65	3,5	0,71	3,6	0,81
	Masculino	21	3,7	0,85	3,8	0,68	3,5	0,75	3,4	0,81
Faixa Etária	18-25	31	3,7	0,68	3,9	0,68	3,5	0,78	3,5	0,77
	26 ou +	16	3,8	0,77	3,7	0,60	3,6	0,63	3,4	0,89
Formação	Sem Formação Superior	10	3,7	0,82	4,0	0,67	3,7	0,95	3,7	0,48
	Formação Superior	37	3,8	0,68	3,8	0,66	3,5	0,65	3,5	0,87

A aplicação do teste do t-Student, permitiu concluir que não existem evidências estatisticamente significativas para estabelecer uma relação entre o perfil do inquirido e as classificações atribuídas à qualidade do *audiobook*. Através da Tabela 2, é possível verificar, que as diferenças entre os valores das médias são pouco significativos, para estabelecer uma relação entre o perfil do inquirido e a avaliação atribuída ao *audiobook*.

Apesar dos resultados obtidos terem sido inconclusivos, é de realçar, que os inquiridos sem formação superior, atribuíram melhores classificações à qualidade da gravação, do que os inquiridos com formação superior. Este resultado pode-se dever ao facto, de ao longo da sua vida académica, os inquiridos com formação superior, terem desenvolvido um sentido crítico mais apurado, quando ouvem ou leem algo.

Durante a análise estatística dos resultados obtidos, foi também considerada uma possível relação entre o número de livros lidos e de *audiobooks* escutados, com a idade, género e formação do inquirido. Na tabela 3 são apresentados os valores obtidos em função do género dos inquiridos.

Tabela 3 - Número de livros lidos e de audiobooks escutados em função do género dos inquiridos.

Variáveis		Quantos livros lê por ano?					Total	Quantos Audiobooks já ouviu?				Total
		0	1 - 5	5 - 10	> 10	0		1 - 5	5 - 10	> 10		
Género	Feminino	n	3	16	7	1	27	21	6	0	0	27
		%	11,1	59,3	25,9	3,7	100	77,8	22,2	0	0	100
	Masculino	n	5	12	2	2	21	15	3	2	1	21
		%	23,8	57,1	9,5	9,5	100	71,4	14,3	9,5	4,8	100
	Total	n	8	28	9	3	48	36	9	2	1	48
		%	16,7	58,3	18,8	6,3	100	75	18,8	4,2	2,1	100

Segundo os resultados obtidos no inquérito, o género que mais *audiobooks* escuta, é o género masculino.

Na tabela 4 são apresentados os valores obtidos em função da idade dos inquiridos.

Tabela 4 - Número de livros lidos e de audiobooks escutados em função da idade dos inquiridos.

Variáveis			Quantos livros lê por ano?				Total	Quantos Audiobooks já ouviu?				Total
			0	1 - 5	5 - 10	> 10		0	1 - 5	5 - 10	> 10	
Faixa Etária	18-25	n	8	17	5	2	32	25	6	1	0	32
		%	25	53,1	15,6	6,3	100	78,1	18,8	3,1	0	100
	26 ou +	n	0	11	4	1	16	11	3	1	1	16
		%	0	68,8	25	6,3	100	68,8	18,8	6,3	6,3	100
	Total	n	8	28	9	3	48	36	9	2	1	48
		%	16,7	58,3	18,8	6,3	100	75	18,8	4,2	2,1	100

Relativamente à faixa etária dos inquiridos, é constatado que os inquiridos com idade superior a 25 anos, leem mais livros e escutam mais *audiobooks*, que os inquiridos mais jovens.

Na Tabela 5 são apresentados os resultados em função da formação dos inquiridos.

Tabela 5 - - Número de livros lidos e de audiobooks escutados em função da formação do inquirido.

Variáveis			Quantos livros lê por ano?				Total	Quantos Audiobooks já ouviu?				Total
			0	1 - 5	5 - 10	> 10		0	1 - 5	5 - 10	> 10	
Formação	Sem Formação Superior	n	1	4	4	1	10	6	2	2	0	10
		%	10	40	40	10	100	60	20	20	0	100
	Formação Superior	n	7	24	5	2	38	30	7	0	1	38
		%	18,4	63,2	13,2	5,3	100	78,9	18,4	0	2,6	100
	Total	n	8	28	9	3	48	36	9	2	1	48
		%	16,7	58,3	18,8	6,3	100	75	18,8	4,2	2,1	100

Os resultados indicam que os inquiridos sem formação superior, costuma ler mais livros e ouvir mais *audiobooks*, que os inquiridos com formação superior. Com este resultado, é possível constatar, que os inquiridos sem formação superior, tendem a colmatar a sua falta de formação superior, com a leitura regular e com a procura de novos formatos de acesso à informação, como o *audiobook*.

### 5.3 Gravação Final

Com a análise ao primeiro inquérito concluída, procedeu-se a uma nova gravação, desta vez com material e local adequado para a gravação de um livro. A obra escolhida foi mais uma vez a “Fada Oriana” de Sophia de Mello Breyner. Para além da habitual gravação da obra com um narrador, foi realizada uma segunda gravação com dois narradores. Ambos os narradores são do sexo feminino e possuem experiência em gravação em estúdio. Para além disso, ambos os narradores têm a idade e a voz adequada para a interpretação das diversas personagens da obra.

As duas gravações foram sujeitas a uma avaliação por intermédio de um inquérito, que ao contrário do inquérito realizado na gravação preliminar, contou com respostas de inquiridos que não fazem parte da comunidade estudantil do IPB.

O *software* de gravação usado foi o *Audacity*, por ter sido o software usado na gravação preliminar e por cumprir com os requisitos exigidos para a gravação. A gravação foi feita em mono, com uma resolução de 16 bits e uma frequência de amostragem de 44.1 kHz.

O local usado na gravação do *audiobook* foi o estúdio de gravação da Escola Superior de Educação de Bragança (ESEB), por apresentar um bom isolamento ao ruído exterior e boas condições acústicas para a prática de gravação de áudio. O estúdio possui um revestimento acústico em lã de rocha (figura 41).



Figura 41 - Estúdio de Gravação da Escola Superior de Educação de Bragança (ESEB).

Foi usado o equipamento disponível no estúdio de gravação. O microfone usado foi o Studio Projects C1 (figura 42). O Studio Projects C1 é um microfone de membrana larga do tipo cardioide externamente polarizado, com um transístor de efeito de campo (FET) como conversor de impedância. O seu diafragma é constituído por 6  $\mu\text{m}$  de mylar, para permitir uma reprodução natural de vocais e instrumentos. (*Studio Projects Instruction Manual*, 2007)



Figura 42 - Studio Projects C1.

O microfone usado é do tipo condensador, logo necessita de uma pré-amplificação para poder funcionar. A pré-amplificação foi feita por intermédio de uma *phantom power* de 48V, que foi fornecida pelo pré-amplificador M – Audio DMP2 (figura 43).



Figura 43 - Pré - Amplificador M - Audio DMP2.

O M – Audio DMP2 contém entradas XLR para microfones e instrumentos respetivamente e um par de conetores TRS para uma saída balanceada. O pré-amplificador apresenta um primeiro estágio de ganho fixo de 40 dB, seguido por um segundo estágio com o seu controlo de ganho colocado dentro de um loop de realimentação, tendo assim um ganho total disponível de 70 dB. Além disso, apresenta a vantagem de ser um dos pré-amplificadores mais silenciosos do mercado, facilitando assim o processo de edição de áudio (J.Bashour, 2000).

## 5.4 Inquérito à Gravação Final

Este segundo inquérito procura corrigir alguns erros cometidos no inquérito preliminar, apresentado atrás. O inquérito foi realizado na plataforma Google forms e, foi dividido em quatro grupos de perguntas. O primeiro grupo de perguntas, teve o propósito de traçar o perfil do inquirido, fazendo perguntas relativas à idade, género e habilitações do inquirido. Com o segundo grupo, pretendeu-se conhecer a opinião dos inquiridos relativamente ao formato, enquanto o terceiro e quarto grupo foram referentes a qualidade sonora dos *audiobooks* gravados, com um e com dois narradores respetivamente.

### 5.4.1 Questões

Como referido previamente, o inquérito foi dividido em quatro grupos de perguntas, de acordo com a sua finalidade. Com a finalidade de caracterizar o inquirido, foram realizadas as seguintes questões:

- Qual o seu género?
- Em que faixa etária se encontra?
- Qual o seu grau de escolaridade (concluído)?
- Indique a área de estudo do curso que se encontra a frequentar ou frequentou.
- Quantos livros lê por ano?
- Quantos *audiobooks* já ouviu?

Com a finalidade de entender a aceitação do formato *audiobook* entre os inquiridos, foram realizadas as seguintes questões:

- Qual dos seguintes formatos escolheria para ler um livro?
- Compraria um *Audiobook*?
- Se na questão anterior respondeu sim, indique o motivo da compra.
- Qual seria o local utilizado para adquirir um *audiobook*?

Relativamente à qualidade sonora do *audiobook* narrado por um narrador, os inquiridos foram questionados sobre os seguintes parâmetros:

- Quão apropriada é a voz do Narrador?
- Como é o ritmo de leitura?

- Que classificação atribui à interpretação das diferentes personagens?
- Que classificação atribui à qualidade do som do *audiobook*?

Relativamente à qualidade sonora do audiobook narrado por dois narradores, os inquiridos foram interrogados sobre os seguintes parâmetros:

- O quão apropriada é a voz dos Narradores para a História?
- Como é o ritmo da leitura?
- Que classificação atribui à interpretação das diferentes personagens?
- Que classificação atribui à qualidade do som do *audiobook*?

#### 5.4.2 Resultados

Neste segundo inquérito foi possível obter uma amostra superior à obtida no primeiro inquérito, conseguindo uma amostra constituída por 68 pessoas. Ao contrário do que tinha ocorrido no inquérito anterior, este inquérito contou com as respostas de inquiridos que não fazem parte da comunidade estudantil do IPB.

No diagrama de queijos abaixo, encontra-se caracterizado o género da amostra obtida.

#### Qual é o seu género?

68 respostas

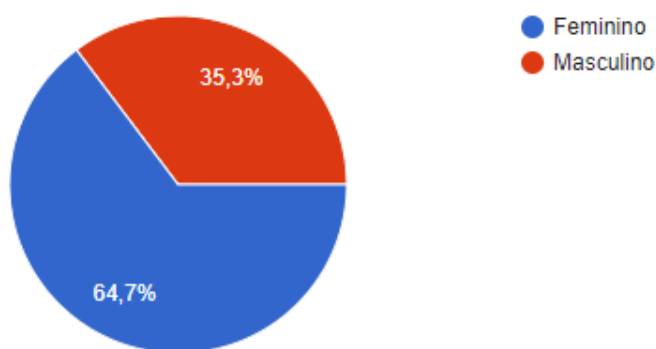


Figura 44 - Caracterização do género da amostra.

O género feminino é o género predominante da amostra, representando 64,7 % do total da amostra.

A vasta maioria dos inquiridos encontra-se numa faixa etária entre os 19 – 25 anos (figura 45), sendo por isso jovens adultos.

### Em que faixa etária se encontra?

68 respostas

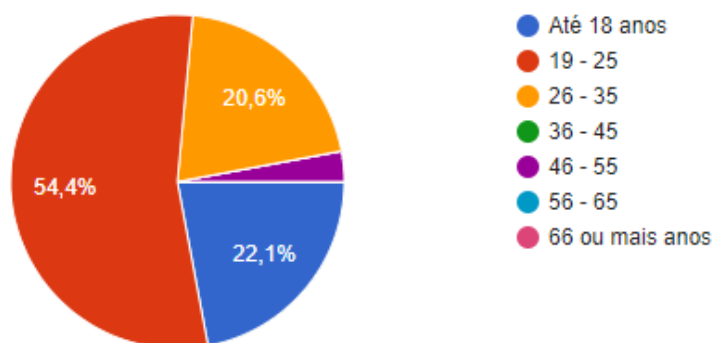


Figura 45 - Caracterização da faixa etária dos inquiridos.

Apesar da maioria da amostra ser jovem adulta (19 – 25 anos), foi possível recolher uma amostra diversificada, contendo inquiridos com menos de 18 anos e com idade entre os 46 e os 55 anos.

Relativamente ao grau de escolaridade (figura 46), o nível com maior percentagem de resultados foi a Licenciatura, com 47,1% das respostas.

### Qual o seu grau de escolaridade (concluído)?

68 respostas

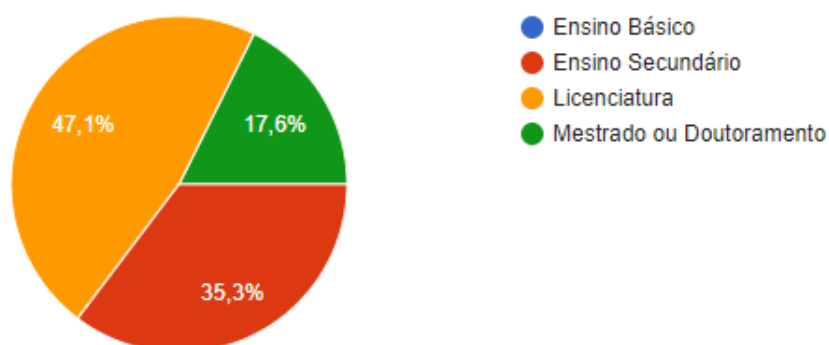


Figura 46 - Grau de escolaridade dos inquiridos.

O segundo grau de escolaridade com maior número de respostas, foi o Ensino Secundário com 35,3% das respostas, enquanto o Mestrado ou Doutoramento foi o grau de escolaridade, com menor número de resultados, tendo 17,6 % das respostas obtidas.

Na figura 47 é apresentada a área de estudo que os inquiridos frequentam ou frequentaram.

Indique a área de estudo do curso que se encontra a frequentar ou frequentou.

66 respostas

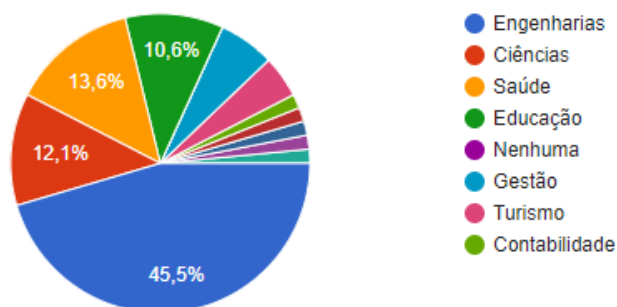


Figura 47 - Área de estudo que os inquiridos frequentam ou frequentaram.

No inquérito realizado, obteve-se inquiridos das mais diversas áreas, sendo as engenharias, a área com maior representação entre os inquiridos.

No diagrama de queijos abaixo (figura 48), é apresentado o número de livros lidos pelos inquiridos durante um ano.

Quantos livros lê por ano?

68 respostas

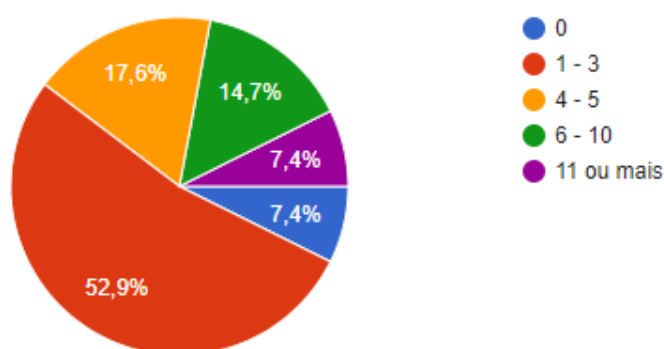


Figura 48 - Número de livros lidos por ano.

A grande parte dos inquiridos tem hábitos de leitura, lendo por norma entre 1 a 3 livros por ano. Apenas 7,4% da amostra, que representa 5 inquiridos, respondeu que não lia nenhum livro por ano.

Quanto ao número de *audiobooks* escutados pelos inquiridos, é possível constatar através do diagrama de queijos abaixo (Figura 49), o desconhecimento deste formato entre a sociedade portuguesa.

### Quantos audiobooks já ouviu?

68 respostas

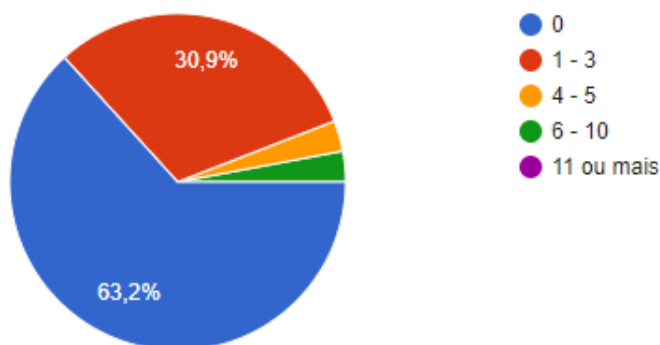


Figura 49 - Número de audiobooks escutados pelos inquiridos.

Para a maioria dos inquiridos, esta foi a primeira vez que tiveram contacto com um *audiobook*, com 63,2% da amostra a responder que nunca tinham escutado um *audiobook*.

Na figura 50 é apresentada a preferência dos inquiridos relativamente ao formato escolhido para ler um livro.

### Qual dos seguintes formatos escolheria para ler um livro?

68 respostas

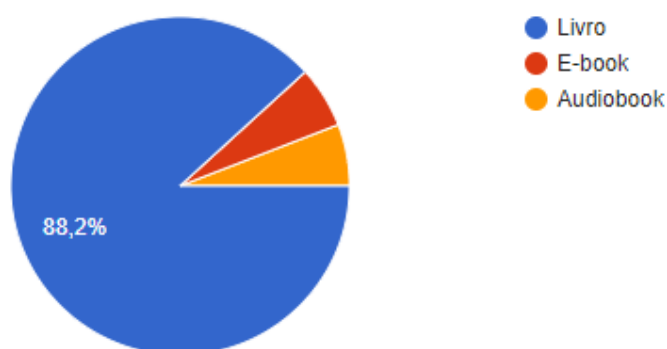


Figura 50 - Formato eleito para ler um livro.

O formato com o maior número de respostas, foi o livro impresso com 88,2% das respostas. O *audiobook* e o *E-book* aparecem na segunda posição, ambos com 4 respostas cada um.

No diagrama de queijos abaixo, é apresentado o interesse dos inquiridos em adquirir a versão falada do livro.

### Compraria um Audiobook?

68 respostas

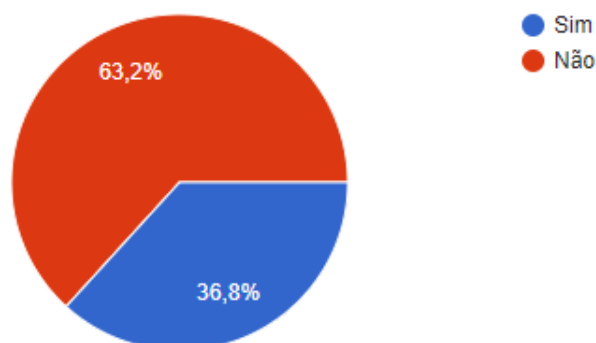


Figura 51 - Interesse dos inquiridos em adquirir a versão falada do livro.

A maioria da amostra respondeu que não compraria um *audiobook*, com o não a obter 63,2% das respostas. Contudo, ainda foi possível obter uma percentagem significativa de inquiridos, que responderam que adquiririam a versão falada do livro.

No seguimento desta pergunta, foi pedido aos inquiridos que responderam sim, o motivo pelo qual comprariam a versão falada do livro (figura 52).

### Se na questão anterior respondeu sim, indique o motivo da compra

26 respostas

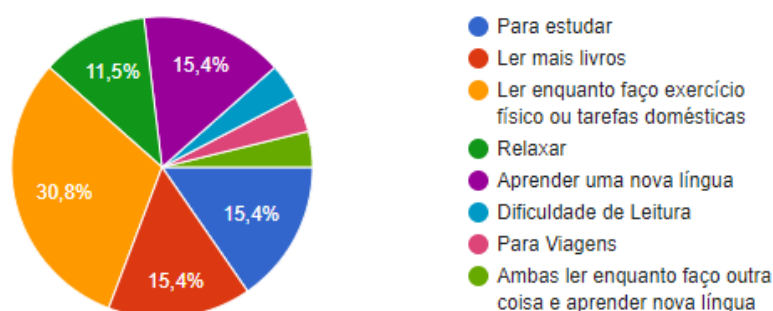


Figura 52 - Motivos apontados pelos inquiridos para comprar um audiobook.

O motivo mais apontado pelos inquiridos para a compra da versão falada do livro, foi a possibilidade de ler enquanto se faz exercício físico ou tarefas domésticas. No entanto, os inquiridos apontaram outros motivos, tais como: ler mais livros, para estudar, aprender uma nova língua ou relaxar.

Na figura 53 são apresentados os resultados relativos ao local escolhido pelos inquiridos para obter um *audiobook*.

### Qual seria o local utilizado para adquirir um audiobook?

51 respostas

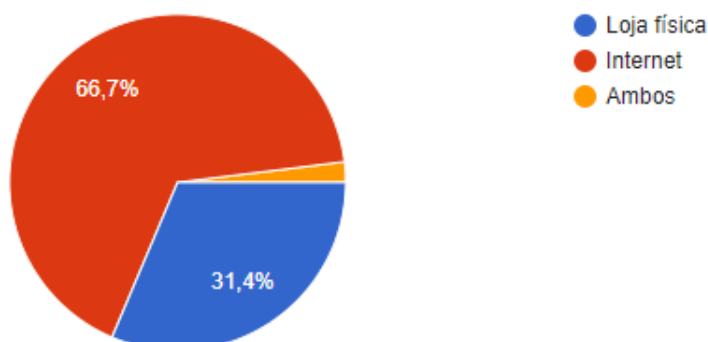


Figura 53 - Local eleito para a compra da versão falada do livro.

O local com o maior número de respostas foi a internet, com 66,7% das escolhas, o que demonstra o nível de maturação do comércio eletrónico em Portugal. Em segundo lugar, surge a loja física com 31,4% das escolhas.

Relativamente a qualidade da voz do narrador para a obra escolhida, é possível constatar pelo diagrama de queijos abaixo, que o narrador apresenta uma voz adequada para a narração da obra.

### Quão apropriada é a voz do Narrador?

63 respostas

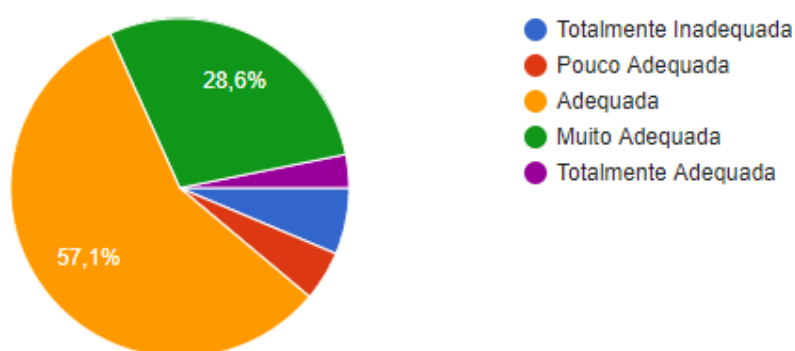


Figura 54 - Qualidade da voz do narrador para a obra escolhida.

A classificação com maior consenso entre os inquiridos foi a adequada, com 57,1% das escolhas, seguida pela muito adequada com 28,6% das escolhas.

Na figura 55 são apresentadas as classificações atribuídas ao ritmo de leitura presente no *audiobook* com um narrador.

### Como é o ritmo de leitura?

63 respostas

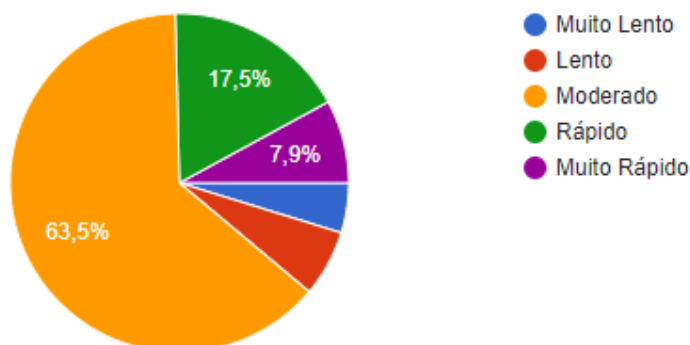


Figura 55 - Ritmo de leitura no audiobook com um narrador.

A classificação com maior percentagem de escolhas foi o ritmo moderado, com 63,5% das escolhas, seguida pelo ritmo rápido com 17,5% das escolhas.

Segundo a opinião manifestada pelos inquiridos, a interpretação feita às diferentes personagens do livro foi boa. Sendo esta a classificação com a maior percentagem de escolhas, como se pode verificar no diagrama de queijos apresentado abaixo.

### Que classificação atribui à interpretação das diferentes personagens ?

62 respostas

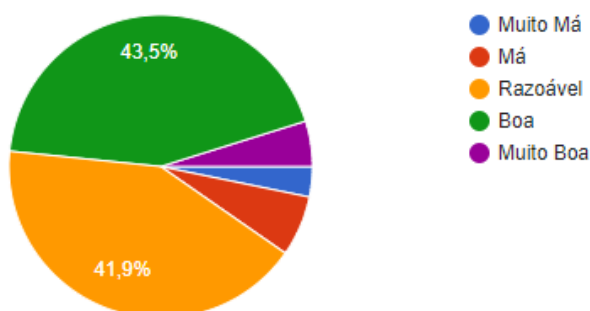


Figura 56 - Classificação atribuída à interpretação das diferentes personagens no audiobook com um narrador.

A última pergunta sobre o *audiobook* com um narrador, está relacionada com a qualidade sonora da gravação. Nesse ponto, a maioria dos inquiridos consideraram a qualidade sonora boa, tendo 50,8% das escolhas.

## Que classificação atribui à qualidade do som do audiobook?

61 respostas

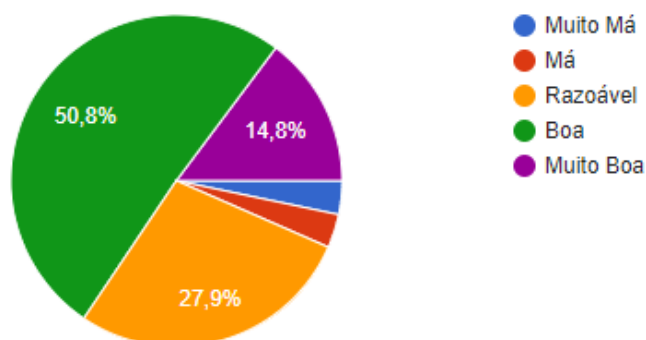


Figura 57 - Qualidade sonora do audiobook com um narrador.

A segunda classificação mais atribuída foi a razoável com 27,9% das escolhas, seguida pela muito boa com 14,8% das escolhas.

No *audiobook* com dois narradores, os inquiridos consideraram as vozes dos narradores (figura 58) adequadas para a narração da obra escolhida.

## O quão apropriada é a voz dos Narradores para a História?

62 respostas

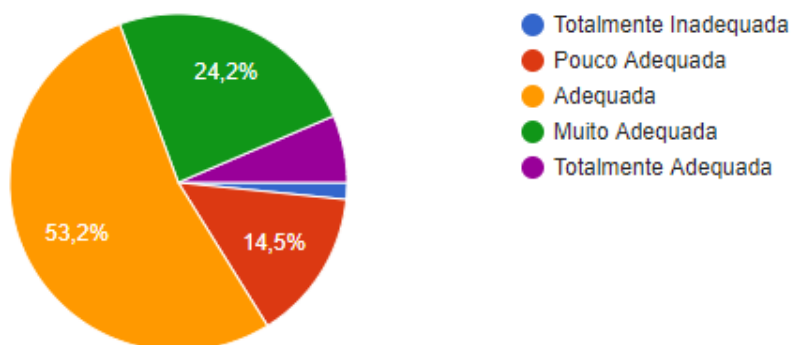


Figura 58 - Qualidade da voz dos narradores para a obra escolhida.

Entre as classificações mais votadas, encontram-se a muito adequada com 24,2% das escolhas e, a pouco adequada com 14,5% das escolhas.

Segundo a vasta maioria dos inquiridos, o ritmo de leitura (figura 59) presente na gravação com dois narradores, foi o moderado com 65% das escolhas.

## Como é o ritmo da leitura?

60 respostas

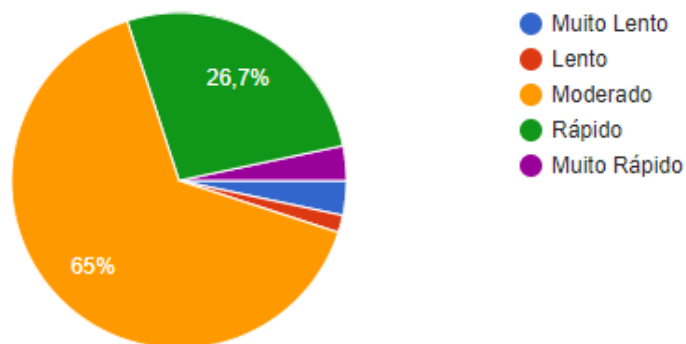


Figura 59 - Ritmo de leitura no audiobook com dois narradores.

Na segunda posição, aparece o ritmo de leitura rápido com 26,7% das escolhas. Apenas 8,3% dos inquiridos escolheram um ritmo de leitura diferente ao moderado e ao rápido.

A interpretação das diferentes personagens (figura 60) no *audiobook* com dois narradores, é considerada pelos inquiridos como razoável, tendo sido esta a classificação mais votada com 41,9% das escolhas.

## Que classificação atribui à interpretação das diferentes personagens ?

62 respostas

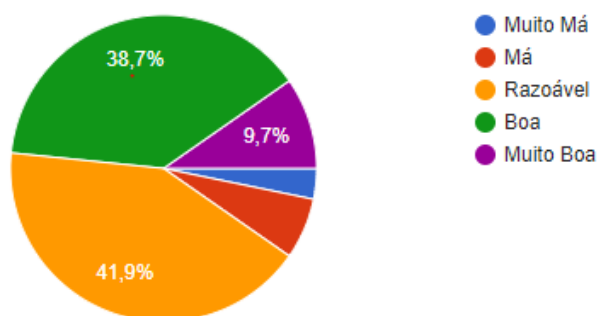


Figura 60 - Classificação atribuída à interpretação das diferentes personagens no audiobook com dois narradores.

Entre as classificações mais votadas, encontra-se a classificação Boa com 38,7% das escolhas, seguida pela Muito Boa com 9,7% das escolhas. Regra geral, os inquiridos consideraram a interpretação das diferentes personagens como satisfatória, com apenas 9,7% dos inquiridos a considerar a interpretação Má ou Muito Má para a obra escolhida.

Na gravação com dois narradores, a classificação com maior consenso entre os inquiridos, para a qualidade sonora do *audiobook*, foi a Boa com 53,2% das escolhas.

### Que classificação atribui à qualidade do som do audiobook?

62 respostas

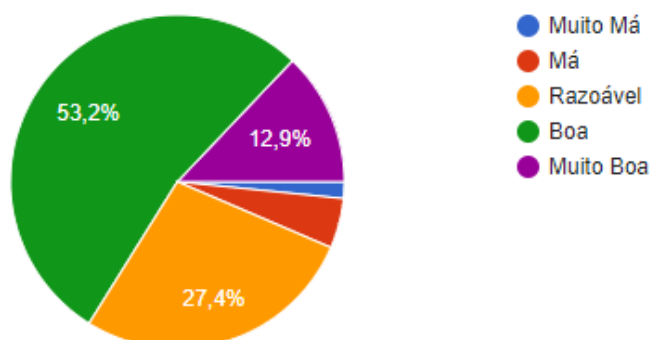


Figura 61 - Qualidade sonora presente no audiobook com dois narradores.

A classificação Razoável, foi a segunda classificação com maior percentagem de escolhas, arrecadando 27,4% das escolhas, seguida pela nota Muito Boa com 12,9% das escolhas. Apenas 6,5% dos inquiridos consideraram a qualidade sonora Muito Má ou Má.

No final do inquérito, os inquiridos foram questionados sobre a sua preferência entre os dois tipos de narração, com um ou com dois narradores. No diagrama de queijos abaixo, encontram-se as preferências dos inquiridos relativamente ao tipo de narração.

### Qual dos dois tipos de narração achou mais adequado para a obra?

62 respostas

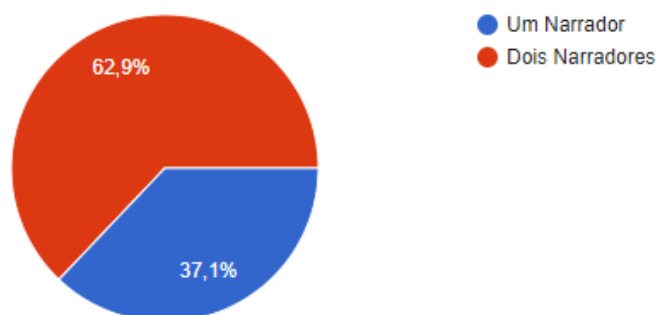


Figura 62 - Estilo de Narração preferido pelos inquiridos.

O estilo de narração com a maior percentagem de escolhas, foi o estilo de narração com dois narradores com 62,9% das escolhas.

Apesar da amostra dar preferência ao formato falado com dois narradores, os resultados obtidos em relação à qualidade dos audiobooks foram semelhantes. Em ambas

as gravações, os narradores apresentaram um tom de voz adequado, num ritmo moderado e com boa sonoridade, quanto ao papel interpretado pelos narradores em relação as diferentes personagens, foi obtido um resultado razoável.

### 5.4.3 Análise

À semelhança da análise estatística realizada no inquérito da gravação preliminar, os resultados relativos à qualidade sonora dos *audiobooks* gravados, foram agrupados em função do género, idade e habilitações literárias dos inquiridos. Foi atribuída a cada uma das respostas um peso entre 1 e 5, com o 1 a representar a classificação mais desfavorável e o 5 a classificação mais favorável.

Na tabela 6 é apresentada a média e o desvio padrão das respostas dadas pelos inquiridos à qualidade da voz dos narradores e ao ritmo de leitura, em função do género, idade e habilitações literárias dos inquiridos.

Tabela 6 – Média e Desvio Padrão das respostas dadas pelos inquiridos à qualidade da voz dos narradores e ao ritmo de leitura, em função do género, idade e habilitações literárias.

Variáveis		O quão apropriada é a voz dos Narradores?					Como é o ritmo da leitura?			
		Um Narrador			Dois Narradores		Um Narrador		Dois Narradores	
		n	Média	Std	Média	Std	Média	Std	Média	Std
Género	Feminino	36	3,17	0,878	3,17	0,822	3,17	0,775	3,24	0,554
	Masculino	27	3,19	0,786	3,22	0,847	3,19	0,962	3,26	0,859
Faixa Etária	Até 18 anos	3	3,50	0,707	3,50	0,707	3,00	0,000	3,00	0,000
	19 - 25	42	3,10	0,932	3,20	0,901	3,07	0,894	3,15	0,770
	26 ou mais	19	3,32	0,582	3,16	0,688	3,42	0,769	3,47	0,513
Habilitações Literárias	Ensino Secundário	23	3,22	0,951	3,35	0,832	3,13	0,815	3,23	0,612
	Licenciatura	29	3,14	0,875	3,14	0,803	3,24	0,912	3,25	0,844
	Mestrado ou Doutoramento	11	3,18	0,405	3,00	0,894	3,09	0,831	3,27	0,467

Através da aplicação do teste do T – Student para amostras emparelhadas, foi possível constatar a não existência de diferenças estatisticamente significativas, para estabelecer uma relação entre o género, idade, habilitações literárias dos inquiridos e as classificações atribuídas à qualidade da voz dos narradores e ao ritmo de leitura. No entanto, existem algumas tendências que devem ser apontadas.

No inquérito, o género masculino considerou o ritmo de leitura no *audiobook* narrado por dois narradores, mais rápido do que o género feminino. O resultado pode estar relacionado, com o facto de as gravações terem sido realizadas por narradores do género feminino.

Relativamente à faixa etária dos inquiridos, é possível observar que os inquiridos mais jovens, concederam melhores classificações à qualidade da voz dos narradores do que os inquiridos com idade superior a 26 anos, por sua vez, os inquiridos mais velhos consideraram o ritmo de leitura mais rápido do que os inquiridos mais jovens. Esta ocorrência, pode dever-se ao facto de as gravações ter sido realizadas por narradores com uma faixa etária entre os 19 e os 25 anos, apresentando uma voz mais agradável ou apropriada para os ouvintes mais jovens.

Em ambas as gravações, os inquiridos sem formação superior deram melhores classificações à qualidade da voz dos narradores e ao ritmo de leitura, do que os inquiridos com formação superior. Este resultado pode-se dever ao facto, de ao longo da sua vida académica, os inquiridos com formação superior, terem desenvolvido um sentido crítico mais apurado, quando ouvem ou leem algo.

Na tabela 7 é apresentada a média e o desvio padrão das respostas dadas pelos inquiridos à interpretação das diferentes personagens e à qualidade sonora das gravações.

*Tabela 7 - Média e Desvio Padrão das respostas dadas pelos inquiridos à interpretação das diferentes personagens e a qualidade sonora das gravações.*

Variáveis		Que classificação atribui à interpretação das diferentes personagens?					Que classificação atribui à qualidade do som do audiobook?			
		Um Narrador			Dois Narradores		Um Narrador		Dois Narradores	
		n	Média	Std	Média	Std	Média	Std	Média	Std
Género	Feminino	35	3,46	0,852	3,43	0,815	3,86	0,879	3,83	0,747
	Masculino	27	3,33	0,784	3,48	0,975	3,50	0,860	3,56	0,892
Faixa Etária	Até 18 anos	3	3,50	0,707	4,00	0,000	3,50	0,707	4,00	0,000
	19 - 25	41	3,39	0,919	3,44	1,001	3,68	0,934	3,66	0,883
	26 ou mais	19	3,42	0,607	3,42	0,607	3,78	0,808	3,79	0,713
Habilitações Literárias	Ensino Secundário	23	3,43	0,896	3,43	0,896	3,82	0,958	3,83	0,778
	Licenciatura	28	3,36	0,870	3,50	0,839	3,64	0,870	3,61	0,832
	Mestrado ou Doutoramento	11	3,45	0,522	3,36	1,027	3,64	0,809	3,73	0,905

As diferenças entre as médias obtidas são pouco significativas, para estabelecer uma relação entre o género, idade, habilitações dos inquiridos e as classificações atribuídas.

Analisando os valores das médias, é possível afirmar relativamente ao género dos inquiridos, que o género feminino deu melhores classificações à interpretação e qualidade sonora dos *audiobooks*, do que o género masculino. Mais uma vez, essa ocorrência pode

estar relacionada com o facto da narração de ambas as gravações ter sido realizada por mulheres. O género feminino atribuiu uma melhor classificação à interpretação com apenas um narrador enquanto o género masculino classificou melhor a interpretação feita por dois narradores.

Quanto à faixa etária dos inquiridos, os inquiridos com idade igual ou inferior a 18 anos, consideraram a interpretação e a qualidade sonora mais adequadas do que os inquiridos mais velhos.

As médias relativas às habilitações literárias dos inquiridos, indicam que os inquiridos sem formação superior, consideraram a qualidade sonora dos audiobooks mais adequada do que os inquiridos com formação superior. Por outro lado, os inquiridos com formação superior, atribuíram melhores classificações à interpretação das diferentes personagens do que os inquiridos sem formação superior.

Do mesmo modo, foram analisadas as respostas relativas ao número de livros lidos e *audiobooks* escutados pelos inquiridos. Na tabela 8 são apresentados os resultados relativos ao género dos inquiridos.

Tabela 8 - Número de livros lidos e de audiobooks escutados de acordo com o género dos inquiridos.

Variáveis		Quantos livros lê por ano?					Quantos Audiobooks já ouviu?				Total	
		0	1 - 3	4 - 5	6 - 10	≥ 11	0	1 - 3	4 - 5	6 - 10		
Género	Feminino	n	3	25	7	3	3	29	12	0	0	41
		%	7,3	61	17,1	7,3	7,3	70,7	29,3	0	0	100
	Masculino	n	2	11	5	7	2	14	9	2	2	27
		%	7,4	40,7	18,5	25,9	7,4	51,9	33,3	7,4	7,4	100
	Total	n	5	36	12	10	5	43	21	2	2	68
		%	7,4	52,9	17,6	14,7	7,4	63,2	30,9	2,9	2,9	100

De acordo com os resultados obtidos no inquérito, o género que mais livros lê e mais *audiobooks* escuta, é o género masculino.

Na tabela 9 é apresentado o número de livros lidos e de *audiobooks* escutados, em função da faixa etária dos inquiridos.

Tabela 9 - Número de livros lidos e audiobooks escutados de acordo com a faixa etária dos inquiridos.

Variáveis		Quantos livros lê por ano?					Quantos Audiobooks já ouviu?				Total	
		0	1 - 3	4 - 5	6 - 10	≥ 11	0	1 - 3	4 - 5	6 - 10		
Faixa Etária	Até 18 anos	n	0	2	0	1	0	2	1	0	0	3
		%	0	66,7	0	33,3	0	66,7	33,3	0	0	100
	19 - 25	n	5	26	8	5	2	30	14	1	1	46
		%	10,9	56,5	17,4	10,9	4,3	65,2	30,4	2,2	2,2	100
	26 ou mais	n	0	8	4	4	3	11	6	1	1	19
		%	0	42,1	21,1	21,1	15,8	57,9	31,6	5,3	5,3	100
Total	n	5	36	12	10	5	43	21	2	2	68	
	%	7,4	52,9	17,6	14,7	7,4	63,2	30,9	2,9	2,9	100	

Segundo os resultados obtidos, os inquiridos com idade igual ou superior a 26 anos de idade, são os inquiridos que mais livros leem e com o maior número de *audiobooks* escutados.

Na tabela 10 é demonstrado o número de livros lidos e de *audiobooks* escutados de acordo com as habilitações literárias dos inquiridos.

Tabela 10 - Número de livros lidos e audiobooks escutados de acordo com as habilitações literárias dos inquiridos.

Variáveis			Quantos livros lê por ano?					Quantos Audiobooks já ouviu?				Total
			0	1 - 3	4 - 5	6 - 10	≥ 11	0	1 - 3	4 - 5	6 - 10	
Habilitações Literárias	Ensino Secundário	n	0	13	6	5	0	11	11	1	1	24
		%	0	54,2	25	20,8	0	45,8	45,8	4,2	4,2	100
	Licenciatura	n	3	18	4	2	5	25	5	1	1	32
		%	9,4	56,3	12,5	6,3	15,6	78,1	15,6	3,1	3,1	100
	Mestrado ou Doutoramento	n	2	5	2	3	0	7	5	0	0	12
		%	16,7	41,7	16,7	25	0	58,3	41,7	0	0	100
	Total	n	5	36	12	10	5	43	21	2	2	68
		%	7,4	52,9	17,6	14,7	7,4	63,2	30,9	2,9	2,9	100

Relativamente às habilitações literárias dos inquiridos, os inquiridos com Licenciatura ou com o Ensino Secundário, recorrem mais a versão falada do livro do que os inquiridos com Mestrado ou Doutoramento.

Na tabela 11 são indicadas as pretensões dos inquiridos em adquirir um *audiobook*, e o local escolhido para realizar a sua compra, em função do género dos inquiridos.

Tabela 11 - Pretensões dos inquiridos em comprar um audiobook e o local escolhido para a compra, em função do género.

Variáveis			Comprar		Total	Local			Total
			Não	Sim		Ambos	Internet	Loja física	
Género	Feminino	n	28	13	41	1	13	15	29
		%	68,3	31,7	100	3,4	44,8	51,7	100
	Masculino	n	15	12	27	0	21	1	22
		%	55,6	44,4	100	0,0	95,5	4,5	100
	Total	n	43	25	68	1	34	16	51
		%	63,2	36,8	100	2	66,7	31,4	100

O género masculino, foi o género que demonstrou maior predisposição em adquirir a versão falada do livro, optando pela internet como local para realizar a sua compra. Por outro lado, a maioria dos inquiridos do género feminino optou pela loja física, como local eleito para comprar a versão falada do livro.

A tabela 12 expõe as pretensões dos inquiridos em adquirir a versão falada do livro, e o local eleito para realizar a sua compra, de acordo com a faixa etária dos inquiridos.

Tabela 12 - Pretensões dos inquiridos em comprar um audiobook e o local escolhido para a compra, em função da faixa etária.

Variáveis		Comprar		Total	Local			Total	
		Não	Sim		Ambos	Internet	Loja física		
Faixa Etária	Até 18 anos	n	2	1	3	0	0	1	1
		%	66,7	33,3	100	0	0	100	100
	19 - 25	n	30	16	46	0	24	11	35
		%	65,2	34,8	100	0	68,6	31,4	100
	26 ou mais	n	11	8	19	1	10	4	15
		%	57,9	42,1	100	6,7	66,7	26,7	100
	Total	n	43	25	68	1	34	16	51
		%	63,2	36,8	100	2	66,7	31,4	100

Os inquiridos com idade igual ou superior a 26 anos, foram os inquiridos que manifestaram maior vontade em comprar um *audiobook*, escolhendo a internet como local preferido para a sua compra. A internet foi o local com a maior percentagem de respostas, ficando apenas atrás da loja física entre os inquiridos com idade igual ou inferior a 18 anos, apesar de haver apenas uma resposta nesta faixa etária.

A tabela 13 refere as pretensões dos inquiridos em adquirir a versão falada do livro, e o local eleito para realizar a sua compra, de acordo com as suas habilitações literárias.

Tabela 13 - Pretensões dos inquiridos em comprar um audiobook e o local escolhido para a compra, em função das habilitações literárias.

Variáveis		Comprar		Total	Local			Total	
		Não	Sim		Ambos	Internet	Loja física		
Habilitações Literárias	Ensino Secundário	n	13	11	24	0	11	7	18
		%	54,2	45,8	100	0	61,1	38,9	100
	Licenciatura	n	24	8	32	0	14	8	22
		%	75	25	100	0	63,6	36,4	100
	Mestrado ou Doutoramento	n	6	6	12	1	9	1	11
		%	50	50	100	9,1	81,8	9,1	100
	Total	n	43	25	68	1	34	16	51
		%	63,2	36,8	100	2	66,7	31,4	100

Os inquiridos com Mestrado ou Doutoramento, foram os que apresentaram maior vontade em adquirir um *audiobook*, utilizando a internet para efetuar a sua compra. É de realçar, que foi no grupo com Mestrado ou Doutoramento, em que a loja física, apresenta a menor percentagem de respostas.

## 6 Conclusão e trabalho futuro

Em Portugal, o mercado de *audiobooks* é pequeno e de baixa visibilidade, com apenas duas empresas ativas. Com o objetivo de apresentar ideias para dinamizar o mercado de *audiobooks* em Portugal, foi feita uma pesquisa sobre os modelos de negócio e produção presentes em mercados mais desenvolvidos.

Com o estudo feito sobre o mercado americano, foi possível concluir que para as empresas portuguesas alcançarem o sucesso, o seu número deve aumentar e devem desenvolver esforços na sua virtualização e promover a criação de uma associação de editores de *audiobooks*.

A política fiscal que aplica uma taxa de IVA de 6% para livros e uma taxa de 23% para o *audiobook* também penaliza esta indústria. As empresas portuguesas adaptam-se para incluir o *audiobook* em formato CD com o livro. O modelo de negócio em Portugal pode e deve ser melhorado. Este novo formato levará a que mais livros sejam adquiridos e ‘lidos’, neste caso ouvidos pelos leitores, pelo que será uma contribuição para aumentar a cultura de leitura/escuta de livros e deve ser encorajada pela redução do imposto de IVA para o valor mínimo.

Para conhecer o equipamento e os procedimentos que envolvem a gravação de um livro, foi realizada uma gravação preliminar do livro “A Fada Oriana” de Sophia de Mello Breyner. Por se tratar de uma gravação preliminar, para ganhar experiência, nem o equipamento e nem o estúdio eram os mais adequados. Para avaliar a qualidade da gravação preliminar, foi realizado um inquérito à comunidade estudantil do Instituto Politécnico de Bragança (IPB). Os resultados obtidos no inquérito, não mostraram evidências estatisticamente significativas entre o género, faixa etária, habilitações literárias dos inquiridos e o número de livros lidos por ano e de *audiobooks* escutados.

No seguimento da gravação preliminar, foram realizadas duas novas gravações do mesmo livro. Ao invés do que foi feito na gravação preliminar, nestas gravações foram utilizados os equipamentos de gravação apropriados e um estúdio de gravação adequado para a gravação de um *audiobook*. A primeira gravação foi realizada com um narrador, enquanto a segunda gravação foi realizada por dois narradores. Ambas as gravações foram avaliadas por intermédio de um inquérito, com o intuito de perceber o nível de aceitação deste formato entre a sociedade portuguesa.

Os resultados obtidos no inquérito, foram submetidos a uma análise estatística para estabelecer uma relação entre o género, idade, habilitações literárias dos inquiridos

e as classificações atribuídas no inquérito. Através da aplicação do teste *t* de *Student* para amostras emparelhadas, foi possível verificar novamente a ausência de diferenças estatisticamente significantes entre género, idade, habilitações literárias e as classificações atribuídas no inquérito. Apesar disso, existem algumas tendências relevantes, como o facto de o género feminino ter dado melhores classificações do que o género masculino ou ao facto de que os indivíduos sem educação superior deram melhores classificações do que os indivíduos com formação superior.

Relativamente ao estilo de narração preferido, a amostra deu preferência ao formato falado com dois narradores, porém em ambas as avaliações de um ou dois narradores, as avaliações foram semelhantes, com os narradores a apresentar um tom de voz adequado, num ritmo moderado e com boa sonoridade.

Como trabalho futuro propõe-se disponibilizar de forma particular, a gravação integral do livro, com o propósito de divulgar este formato e, para a realização de novos estudos, com a finalidade de verificar uma maior aceitação deste formato na sociedade portuguesa. Também é sugerida, a realização de uma nova gravação, desta vez com três narradores, a fim de verificar a existência de uma maior aceitação do formato *Full – Cast* relativamente ao formato com um narrador. Além disso, é proposto a introdução de efeitos sonoros na gravação, como forma de fazer sentir o ambiente descrito no livro.

## Bibliografia

- ACX. (n.d.). Weblet Importer. Retrieved February 26, 2018, from <http://www.acx.com/help/acx-audio-submission-requirements/201456300>
- AKG C1000S manual. (n.d.).
- Alten, S. R. (2012). *Recording and Producing Audio for Media*.
- Audacity. (n.d.). Index of Effects, Generators and Analyzers - Audacity Development Manual. Retrieved February 26, 2018, from [http://manual.audacityteam.org/man/index\\_of\\_effects\\_generators\\_and\\_analyzers.html](http://manual.audacityteam.org/man/index_of_effects_generators_and_analyzers.html)
- Audition, A. (n.d.). What is Adobe Audition? Retrieved February 26, 2018, from <https://www.techopedia.com/definition/5891/adobe-audition>
- Author's Republic. (2018). Author's Republic | Audiobook Creation. Retrieved March 15, 2018, from <https://www.authorsrepublic.com/creation>
- Avid. (n.d.). *Pro Tools Reference Guide* (Vol. 003). Retrieved from [http://akmedia.digidesign.com/support/docs/Pro\\_Tools\\_12\\_0\\_Reference\\_Guide\\_84509.pdf](http://akmedia.digidesign.com/support/docs/Pro_Tools_12_0_Reference_Guide_84509.pdf)
- Beavin, K. (1995). Audiobooks: Four Styles of Narration. *Horn Book Magazine*, 72.
- Berger, E. (2003). *The Noise Manual*. American Industrial Hygiene Association.
- Biblioteca Sonora Digital. (n.d.). Biblioteca Sonora Digital. Retrieved March 15, 2018, from [http://arquivodigital.cm-porto.pt/Conteudos/Conteudos\\_BPMP/BDigital/Projectos/BSDigital/BSDigital\\_PerguntasFrequentes.htm](http://arquivodigital.cm-porto.pt/Conteudos/Conteudos_BPMP/BDigital/Projectos/BSDigital/BSDigital_PerguntasFrequentes.htm)
- Boca. (n.d.). Boca | BOCA - palavras que alimentam. Retrieved February 26, 2018, from <http://www.boca.pt/boca.html>
- Books, L. V. of. (n.d.). Audiobooks before Audiobooks - Los Angeles Review of Books. Retrieved February 26, 2018, from <https://lareviewofbooks.org/article/audiobooks-before-audiobooks#>
- Booxio. (n.d.). Booxio Audiobook Player. Retrieved February 27, 2018, from <https://boox.io/>
- Burkey, M. (n.d.-a). *Audiobooks for Youth: A Practical Guide to Sound Literature*.
- Burkey, M. (n.d.-b). Sounds Good to Me: Listening to Audiobooks with a Critical Ear.
- Cahill, M., & Moore, J. (n.d.). A Sound History, Audiobooks are Music to Children's Ears.
- Cahill, M., & Richey, J. (2015). What Sound Does an Odyssey Make? *Library Quarterly: Information, Community, Policy*, 85.
- Cardillo, A., Coville, B., Ditlow, T., Myrick, E., & Lesesne, T. (2007). Turning in to Audiobooks. *Association for Library Service to Children, Children L*.
- Charzuk, M. (n.d.). Weblet Importer. Retrieved February 26, 2018, from <http://www.acx.com/help/setup/202008260>
- Congress, L. of. (n.d.-a). Inventing Entertainment: The Early Motion Pictures and Sound Recordings of the Edison Companies. Retrieved from

- <https://www.loc.gov/collections/edison-company-motion-pictures-and-sound-recordings/articles-and-essays/history-of-edison-sound-recordings/history-of-the-cylinder-phonograph/>
- Congress, L. of. (n.d.-b). NLS at the Library of Congress. Retrieved from <https://www.loc.gov/nls/>
- Dircks, R. (n.d.). Yes, You Can Record Your Own Audiobook. Here's How. Retrieved February 26, 2018, from <http://robdircks.com/yes-you-can-record-your-own-audiobook-heres-how/>
- Eargle, J. (2006). *Handbook of Recording Engineering*. Springer.
- Figueira, R. (2010). *O NOVO LIVRO: conteúdo virtual gerador de lucro real?*
- Focusrite. (n.d.). *User Guide IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS ENVIRONMENTAL DECLARATION*. Retrieved from <https://d2zjg0qo565n2.cloudfront.net/sites/default/files/focusrite/downloads/7317/scarlett-2i2-user-guide-v2.pdf>
- Fonseca, N. (2007). *Introdução à Engenharia de Som*. FCA - Editora de Informática.
- Garageband. (n.d.). O que é o GarageBand? Retrieved February 26, 2018, from <https://help.apple.com/garageband/mac/10.2/?lang=pt-pt#/gbndff5345d9>
- German, I. G. (2014). The Audiobook Market in Germany - Indies Go German. Retrieved March 15, 2018, from <http://indiesgogerman.com/audiobook-market-germany/>
- Hacker, L. (n.d.). Five Best Audiobook Services. Retrieved February 26, 2018, from <https://lifehacker.com/five-best-audiobook-services-1688572545>
- J.Bashour, F. (2000). *Pro Audio Review M Audio DMP 2 I/O Box*.
- Malczewski, B. (2012). Multi-Tasker's Dream. *Library Journal*.
- Marchetti, E., & Valente, A. (2017). Interactivity and multimodality in language learning: the untapped potential of audiobooks.
- Mason, R., Michael, N., & Deward, E. (n.d.). *The Audiobook Book: An Audiobook Production Guide for Indie Authors*.
- Maycock, R. (2000). Phantom Power. *Electronic Musician*.
- Microphones, B. (n.d.). *nowball USB microphone User guide*. Retrieved from <https://s3.amazonaws.com/cd.bluemic.com/pdf/snowball/manual.pdf>
- Microsoft. (2015). Constant Bit Rate. Retrieved from [https://msdn.microsoft.com/en-us/library/windows/desktop/dd206740\(v=vs.85\).aspx](https://msdn.microsoft.com/en-us/library/windows/desktop/dd206740(v=vs.85).aspx)
- Records, L. W. (n.d.). Little Wonder Record History, Bubble Books, Emerson, Victor, Harper, Columbia, Waterson, Berlin and Snyder. Retrieved February 26, 2018, from <http://www.littlewonderrecords.com/bubble-book-history.html>
- Richards, J. (2017). *Audiobooks Continues Double-Digit Growth*.
- Rode Microphones. (n.d.). *NT1-A Instruction Manual*. Retrieved from [www.rodemic.com](http://www.rodemic.com)
- Rubery, M. (2011). *Audiobooks, Literature, and Sound Studies*.
- Sound, S. on. (n.d.). Pop Shields: Why You Need Them | . Retrieved February 26, 2018, from

- <https://www.soundonsound.com/sound-advice/pop-shields-why-you-need-them>
- Studio Projects Instruction Manual*. (2007).
- Sweetwater. (2016). How Phantom Power Works - inSync | Sweetwater. Retrieved March 29, 2018, from <https://www.sweetwater.com/insync/how-phantom-power-works/>
- Teixeira, J. P. (2011). *Microfones: funcionamento e características*.
- Thompson, D. E. (2015). An Overview of Audacity. *SIMON FRASER LIBRARY*.
- Voices. (n.d.). Full Voice vs A Single Narrator. Retrieved from [https://www.voices.com/blog/full\\_voice-over\\_cast\\_vs\\_a\\_single\\_narrator/](https://www.voices.com/blog/full_voice-over_cast_vs_a_single_narrator/)
- Berger, E. (2003). The Noise Manual. American Industrial Hygiene Association.
- Microsoft. (2015). Constant Bit Rate. Retrieved from [https://msdn.microsoft.com/en-us/library/windows/desktop/dd206740\(v=vs.85\).aspx](https://msdn.microsoft.com/en-us/library/windows/desktop/dd206740(v=vs.85).aspx)

## Anexos

<b>Oferta da Associação dos Cegos e Amblíopes de Portugal (ACAPO)</b>				
<b>Obra</b>	<b>Autor</b>	<b>Tipo</b>	<b>Tradução</b>	<b>Leitura</b>
Fui eu que mexi no teu queijo	Darrel Bristow-Bovery	Auto-Ajuda	Mónica Fonseca	Silvana Correia
Einstein... Albert Einstein	Jorge de Deus, Teresa Peña	Biografia		Maria Dolores Costa
Viagem na irrealidade quotidiana	Umberto Eco	Ciências Sociais e Pedagogia	Maria Pinto	Fernanda Dinis
Árvore sem voz	Daniel Sampaio	Crónicas		Maria Amoêdo
Em busca da perfeição	Tal Bem-Shahar	Desenvolvimento Pessoal		Belarmino Antunes
Arrisca-te a viver	Gustavo Santos	Desenvolvimento Pessoal		Belarmino Antunes
Ter ou ser?	Erich Fromm	Filosofia	Isabel Fraga	Manuela Cunha
Harvard trends	Pedra Barbosa, Ana O'Reilly	Gestão		Gabriela Cunha
Portugal, a flor e a foice	J.Rentes de Carvalho	História		Maria Coutinho
Os abutres do vaticano	Eric Frattini	História	Pedro Carvalho	Sónia Coimbra
Ele está de volta	Timur Vermes	Literatura Alemã	João Henriques	Maria Coutinho
As brumas de Avalon	Marion Zimmer	Literatura Americana	Maria Menezes	Arminda Filomena
E tudo o vento levou	Margaret Mitchell	Literatura Americana	Maria Franco	Helena Lopes
O quarto Kennedy	Mario Puzo	Literatura Americana	Manuel Cordeiro	Fernando Rocha
Vício intrínseco	Thomas Pynchon	Literatura Americana	Miguel Cardoso	Maria Gomes
A invenção de Hugo Cabret	Brian Selznick	Literatura Americana	Pedro Ferreira	Maria Coutinho
Um refúgio para a vida	Nicholas Sparks	Literatura Americana	Alice Rocha	José Carvalho
O mistério das lágrimas da virgem	Alana White	Literatura Americana	Ana Lopes	Maria Lima, Silvana Correia
A Rainha Ginga	José Eduardo Agualusa	Literatura Angolana		Patrícia Brandão
O quarto arcano	Florencia Bonelli	Literatura Argentina	Isabel Fraga	Vanda Pinto
A vista de Castle Rock	Alice Munro	Literatura Canadiana	José Silva	Sónia Coimbra

A dama das camélias	Alexandre Dumas	Literatura Francesa		Filipe Figueiredo
O juiz do Egito	Christian Jacq	Literatura Francesa	Ana Chaves, Helena Melo	Manuela Carvalho
Estrela errante	Jean-Marie Clézio	Literatura Francesa	Maria Abreu	Ana Saldanha
Um circo que passa	Patrick Modiano	Literatura Francesa	Ana Costa	Ana Saldanha
As velas ardem até ao fim	Sándor Márai	Literatura Húngara	Mária Demeter	Teresa Pinto
A herança do vazio	Kiran Desai	Literatura Indiana	Vera Martins	Vanda Pinto
Lili e os mediadores de conflitos	Gabriela Cunha	Literatura Infanto-Juvenil		Gabriela Cunha
Para o meio da rua	Ana Saldanha	Literatura Infanto-Juvenil		Ana Saldanha
Os segredos dos outros	Louise Candlish	Literatura Inglesa	Ana Baer	Manuela Carvalho
Contos de cantuária	Geoffrey Chaucer	Literatura Inglesa		Manuela Cunha
leoparda	Ken Follett	Literatura Inglesa	João Brito	Helena Lopes
O século	Ken Follett	Literatura Inglesa	Alice Rocha	Manuela Carvalho
Imperium	Robert Harris	Literatura Inglesa	Saul Barata	Jorge Carvalheira
O amor está no ar	Dorothy Koomson	Literatura Inglesa	Vera Martins	Helena Lopes
A rapariga do tambor	John le Carré	Literatura Inglesa	Wanda Ramos	Sousa Pereira
Os prazeres do amor	Jean Plaidy	Literatura Inglesa	Mario Correia	Manuela Cunha
101 dias em Bagdad	Asne Seierstad	Literatura Norueguesa	Luís Sarmiento	Manuela Cunha
Mogincual	Isabel Bruma	Literatura Portuguesa		Manuela Cunha
O outro lado do mar	Isabel Bruma	Literatura Portuguesa		Manuela Cunha
Anátema	Camilo Castelo Branco	Literatura Portuguesa		José Carvalho
A filha do arcediogo	Camilo Castelo Branco	Literatura Portuguesa		Aleixo Taveira
No país das porcas-saras	Fernando Évora	Literatura Portuguesa		Alberto Teixeira
Aves do paraíso	Ana Nobre de Gusmão	Literatura Portuguesa		Maria Dolores Costa
O Egito	Eça Queiroz	Literatura Portuguesa		Fernando Rocha
O fim da inocência	Francisco Salgueiro	Literatura Portuguesa		José Carvalho
O fim do Império	Ribeiro Cardoso	Política		Angelina Pereira

O livre arbítrio	Santo Agostinho	Religião		Fernando Rocha
Espera de Deus	Simone Weil	Religião	Manuel Maria Barreiros	Teresa Pinto